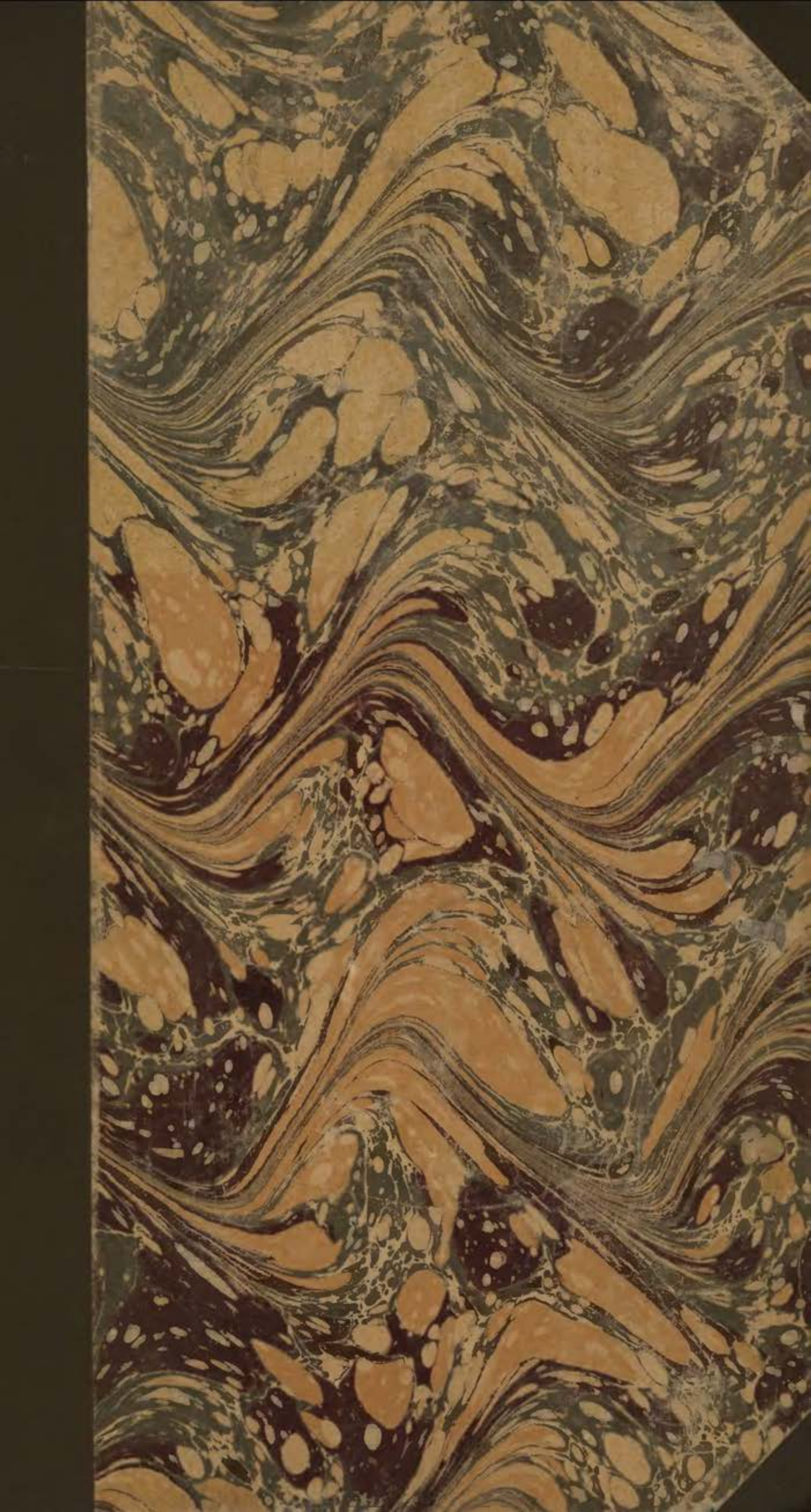
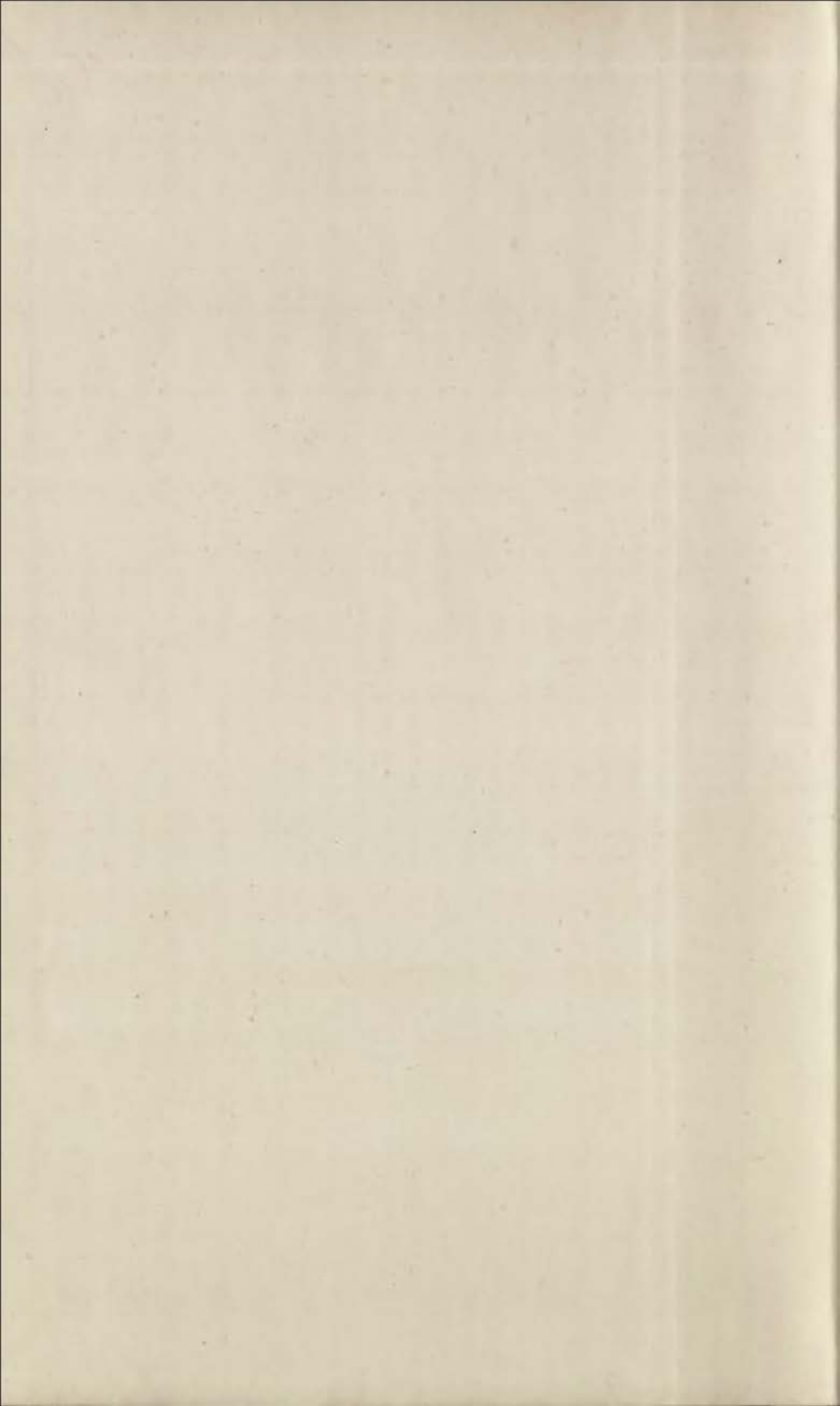
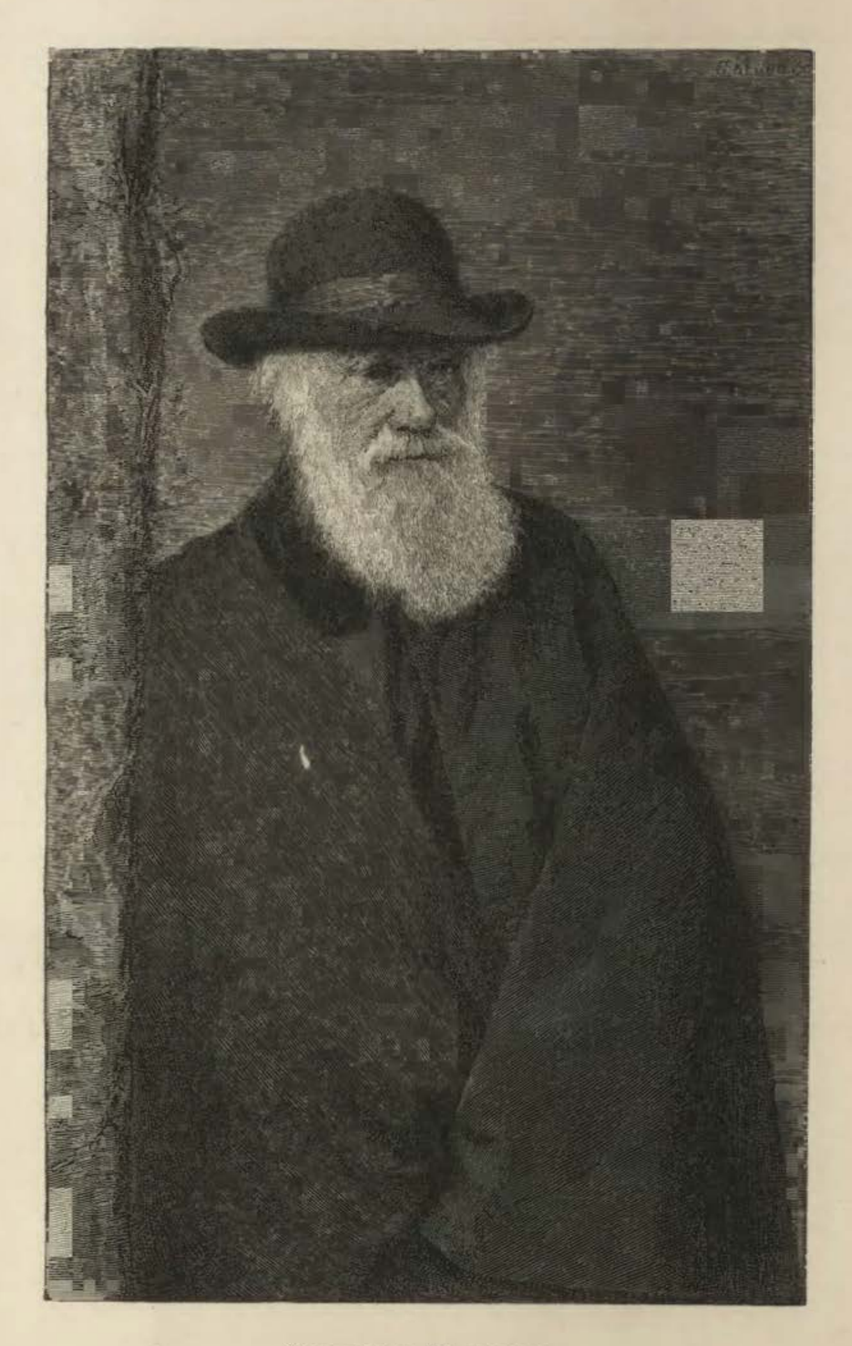








CHARLES DARWIN.

Nach einer Photographie von Elliott & Fry 1881.

Ch. Darwin's

# gesammelte Werke.

Aus dem Englischen übersetzt

von

**J. Victor Carus.**

Autorisirte deutsche Ausgabe.

**2. Auflage.**

Sechzehnter Band.

**Leben und Briefe Charles Darwin's. III. Bd.**

Mit einem Portrait.



Stuttgart.
E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Nägele).
1899.

# Leben und Briefe von Charles Darwin

mit einem
seine Autobiographie enthaltenden Capitel

Herausgegeben von seinem Sohne

FRANCIS DARWIN

Aus dem Englischen übersetzt
:: von J. VICTOR CARUS ::

In drei Bänden. Dritter Band
Mit Porträts, Schriftprobe etc.

**Zweite Auflage**




E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
Nägele & Dr. Sproesser — Stuttgart 1910.


P. Inst. Biolog. Dośw. im. M. Nenckiego -
Biblioteka

# Inhalts-Übersicht.

## Dritter Band.

Seite

1. Capitel. — Die Ausbreitung der Entwicklungslehre. — „Das Variiren der Thiere und Pflanzen.“ — 1863—1866 . . . . . . . . 1
2. Capitel. — Die Herausgabe des „Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication“. — Januar 1867 bis Juni 1868 58
3. Capitel. — Das Wachsthum der „Abstammung des Menschen“ und der „Ausdruck der Gemüthsbewegungen“. — 1864—1871 . . . 87
4. Capitel. — Die „Abstammung des Menschen“. Der „Ausdruck der Gemüthsbewegungen“. — 1871—1873 . . . . . . . . . . . 127
5. Capitel. — Vermischte Arbeiten, mit Einschluss zweiter Ausgaben der „Corallen-Riffe“, der „Abstammung des Menschen“ und des „Variiren der Thiere und Pflanzen“. — 1874—1875 . . . 176
6. Capitel. — Vermischte Arbeiten (Fortsetzung). Wiederaufnahme geologischer Arbeiten. — Das Buch über Regenwürmer. — Leben Erasmus Darwin's. — Briefe vermischten Inhalts. — 1876—1882 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 204


### Botanische Briefe.

7. Capitel. — Befruchtung der Blüthen. — 1839—1880 . . . . . . . . . 245
8. Capitel. — Die „Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung im Pflanzenreich“. — 1866—1877 . . . . . . . . . . . . 279
9. Capitel. — „Verschiedene Blüthenformen bei Pflanzen derselben Species.“ — 1860—1878 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 285
10. Capitel. — „Kletterpflanzen“ und „Insectenfressende Pflanzen“. — 1863—1875 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 300
11. Capitel. — „Das Bewegungsvermögen der Pflanzen“. — 1878—1881 . 318
12. Capitel. — Briefe vermischten botanischen Inhalts. — 1873—1882 . . 327
13. Capitel. — Schluß . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 342


### Anhänge.

1. Anhang. — Das Begräbnis in Westminster Abbey . . . . . . . . . . 346
2. Anhang. — 1. Verzeichnis der Schriften Ch. Darwin's . . . . . . . . 348
2. Verzeichnis der Bücher, welche Beiträge Ch. Darwin's enthalten . . . . . . . . . . . . . . . . . . 352
3. Verzeichnis wissenschaftlicher Aufsätze etc. . . . . . . 352

Seite
3. Anhang. — Portraits . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 360
4. Anhang. — Ehrenerweisungen, Akademische Grade, Gesellschaften etc. . 362

Register . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 366

## Illustrationen.

Titelbild: Charles Darwin im Jahre 1881. Nach einer Photographie von Messrs Elliot and Fry.

## Berichtigungen zum zweiten Band.

pag. 73. Z. 3 von unten: vor ‚Neu-Caledonien' einzuschalten:
‚Die Falkland-Inseln, bloss 500 Miles entfernt liegend, sind nur eine niedrige Bank.'
„ 169. Z. 6 von unten: zu ‚Einleitung' fehlt *) und Anmerkung *) Australian Flora.
„ 205. Zwischen Z. 12 und 13 ist einzuschalten: „Die secundären Infusorien weichen nur wenig von den lebenden ab."
„ 343. Datum des Briefes ist 24. November, nicht ‚2'.
„ 352. Z. 9 lies Belt anstatt Bell.
„ 372. Z. 5 v. u. Anm. 31 lies Boott anstatt Booth.

## Berichtigungen zum dritten Band.

pag. 20. Z. 11 statt Carpenter lies Falconer.
„ 92. Z. 7 statt meisten lies weissen.

# Erstes Capitel.

## Die Ausbreitung der Entwicklungslehre. — „Das Variiren der Thiere und Pflanzen."

### 1863—1866.

[Sein Buch über Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication war meines Vaters Hauptbeschäftigung im Jahre 1863. Sein Tagebuch verzeichnet die Länge der Zeit, welche er für die Abfassung der einzelnen Capitel gebraucht hat und weist das Verhältnis nach, in welchem er die Beobachtungen und Folgerungen mehrerer Jahre geordnet und für den Druck niedergeschrieben hat.

Die drei Capitel im 1. Bande über Vererbung, welche 84 Druckseiten einnehmen, wurden im Januar angefangen und am 1. April beendet; die fünf über Kreuzung, welche 106 Seiten bilden, wurden in acht Wochen geschrieben, während die beiden Capitel über Zuchtwahl, in der Stärke von 57 Seiten, am 16. Juni begonnen und am 20. Juli beendet wurden.

Die Arbeit wurde mehr als einmal durch Krankheit unterbrochen, und im September nöthigte ihn das, was sich als der Anfang einer sechsmonatlichen Erkrankung herausstellte, sein Haus zu verlassen und zur Kaltwasserbehandlung nach Malvern zu gehen. Er kehrte im October zurück und blieb krank und niedergeschlagen, trotz der hoffnungsreichen Meinung eines der gemüthvollsten und geschicktesten Ärzte jener Zeit. So schrieb er im November an Sir J. D. Hooker: —

„Dr. Brinton ist hier gewesen (von Busk empfohlen); er glaubt nicht, daß mein Gehirn oder Herz primär afficirt sei; mit mir ist es aber so beständig bergab gegangen, daß ich mir nicht helfen kann, ich zweifle, ob ich jemals wieder werde etwas bergauf kriechen können. Wenn ich das nicht kann, hinreichend um etwas arbeiten zu können, so hoffe ich, daß mein Leben nicht sehr lang sein wird; denn den ganzen Tag lang auf dem Sopha zu liegen und nichts zu

thun als der besten und liebenswerthesten Frau und guten theueren Kindern Unruhe zu machen, ist fürchterlich."

Die kleineren Arbeiten in diesem Jahre waren ein kurzer Aufsatz in der „Natural History Review" (N. S. Vol. 3. p. 115) unter dem Titel: „Über den sogenannten Gehörsack der Cirripedien" und einer im „Journal of the Geological Society" (Vol. 19) über „die Mächtigkeit der Pampas-Formation bei Buenos Ayres". Der Aufsatz über die Cirripedien war durch die kritischen Bemerkungen eines deutschen Naturforschers, Dr. Krohn[1], veranlaßt worden und ist von einigem Interesse als eine Erläuterung der Bereitwilligkeit meines Vaters, einen Irrthum zuzugeben.

Was die Ausbreitung der Entwicklungslehre betrifft, so konnte man noch nicht sagen, daß der Kampf schon gewonnen sei, die Verbreitung derartiger Ansichten war aber rapid. So konnte z. B. Charles Kingsley an F. D. Maurice schreiben[2]: —

„Der Stand der wissenschaftlichen Geistesrichtung ist äußerst merkwürdig; Darwin siegt überall und bricht sich wie eine Hochfluth Bahn, durch die bloße Gewalt der Wahrheit und der Thatsachen."

Mr. Huxley war wie gewöhnlich thätig, die zunehmende Geneigtheit, die in dem „Origin of Species" ausgesprochenen Ansichten zu dulden oder anzunehmen, zu leiten und anzusporen. Er gab eine Reihe von Vorlesungen für Arbeiter in der Bergbauschule im November, 1862. Diese wurden nach den stenographischen Niederschriften des Mr. May 1863 gedruckt, als sechs kleine blaue Bücher, jedes zum Preise von 4 Pence, unter dem Titel „Unsere Kenntnis von den Ursachen in der organischen Natur". Als sie erschienen waren, wurden sie mit Interesse von meinem Vater gelesen, welcher sie in einem Briefe an Sir J. D. Hooker in folgender Weise erwähnt: —

„Ich bin sehr froh, daß Ihnen Huxley's Vorlesungen gefallen. Auf mich haben sie einen großen Eindruck gemacht, besonders die ‚Philosophie der Induction'; ich habe mit ihm gestritten, daß er zu viel Gewicht auf Unfruchtbarkeit legt und Fälle aus Gärtner und Kölreuter über unfruchtbare Varietäten ignorirt. Seine Geologie ist nicht klar; auch bin ich über den Geist und die Sprache des Menschen etwas im Zweifel. Mir scheinen sie aber wunderbar gemacht zu sein; und wenn Sie sagen „herrlich", über das Lob

[1] Krohn gab an, daß die von meinem Vater als Eierstöcke beschriebenen Gebilde in Wirklichkeit Speicheldrüsen seien, auch daß der Eileiter bis zu der in der Monographie der Cirripedien als „Gehörgang" beschriebenen Öffnung hinabläuft.

[2] Leben Kingsley's, Vol. 2. p. 171.

des „Origin“, so kann ich nicht umhin, mich darüber zu freuen, was mich über mich selbst ziemlich beschämt macht.“

Mein Vater bewunderte die Klarheit der in den Vorlesungen entwickelten Darstellungsart und im folgenden Briefe dringt er in deren Verfasser, seine Fähigkeiten zum Besten der Lernenden zu verwenden:]

### Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Nov. 5. [1864].

. . . Ich möchte Ihnen einen Vorschlag machen, welcher Ihnen aber wahrscheinlich schon selbst eingefallen ist. — las Ihre Vorlesungen und schloß damit, daß sie sagte, „ich möchte, er schriebe ein Buch“. Ich antwortete, „er hat eben erst ein großes Buch über den Schädel geschrieben“. „Das nenne ich nicht ein Buch“, antwortete sie und fügte hinzu, „ich brauche etwas, was die Leute lesen können; er schreibt wirklich so gut.“ Bei der Leichtigkeit nun, mit welcher Sie schreiben, und da Sie die nöthigen Kenntnisse alle in Ihren Fingerspitzen haben, meinen Sie nicht, daß Sie ein populäres Buch über Zoologie schreiben könnten? Natürlich würde es eine gewisse Zeitverschwendung sein; ich bin aber mehr als ein Dutzend mal gebeten worden irgend Etwas für einen Anfänger zu empfehlen und konnte da nur an CARPENTER's Zoologie denken. Ich bin ganz überzeugt, daß ein hervorragend gutes Handbuch der Wissenschaft durch das Heranbilden von Naturforschern wirkliche Dienste leisten würde. Wenn Sie ein paar Jahre lang sich eine Mappe offen hielten und Blätter hineinlegten, wie Ihnen die Gegenstände gerade durch den Sinn zögen, so würden Sie bald das Skelet haben (und das scheint mir die Hauptschwierigkeit zu sein), welchem Sie dann in Ihrer unnachahmlichen Weise Fleisch und Farben zufügen könnten. Ich glaube, ein solches Buch dürfte einen brillanten Erfolg haben; ich hatte aber nicht die Absicht so viel darüber zu kritzeln.

Meine freundlichsten Empfehlungen an Mrs. HUXLEY; sagen Sie ihr, ich hätte ‚Enoch Arden‘ angesehen; da ich weiß, wie sie TENNYSON bewundert, muß ich ihre Aufmerksamkeit auf zwei süße liebe Zeilen (p. 105) lenken: . . .

. . . and he meant, he said he meant,
Perhaps he meant, or partly meant, you well. *

* Die Zeilen sind nicht aus ‚Enoch Arden‘, sondern aus ‚Sea Dreams‘, wie mir Herr F. Darwin mittheilt. Die Übersetzung wird, fürchte ich, den Reiz des Originals zerstören:

„. . . und er war, er sagt' er war,
Er war vielleicht, er war zum Theil Dir gut.“ — D. Übers.

Eine solche Probe wie diese genügt mich wieder jung zu machen und Dichtung mit früherer Wärme zu lieben.

Mein lieber Huxley,

Aufrichtigst der Ihre.

Ch. Darwin.

[In einem andern Briefe (Januar, 1865) kommt er noch einmal auf den oben erwähnten Vorschlag zurück, obgleich er im Allgemeinen stark dagegen eingenommen war, daß die Männer der Wissenschaft ihre Zeit dem Schreiben von Handbüchern oder dem Lehren hingäben, welche sonst für selbständige Untersuchungen angewendet werden würde.

„Ich wußte, daß es sehr wenig wahrscheinlich sein würde, daß Sie Zeit haben würden ein populäres Handbuch über Zoologie zu schreiben, Sie sind aber so ziemlich der einzige Mensch der es thun könnte. Ich hatte zu der Zeit das Gefühl, daß es beinahe eine Sünde für Sie wäre es zu thun, da es Ihnen natürlich Zeit für selbständige Arbeit rauben würde. Andererseits denke ich zuweilen, daß allgemeine und populäre Darstellungen beinahe so bedeutungsvoll für den Fortschritt der Wissenschaft sind wie originale Arbeiten."

Die Reihe der Briefe wird die Geschichte des Jahres 1863 weiter führen.]

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 3. Jan. [1863].

Mein lieber Hooker, — Ich glühe vor Entrüstung und muß mich ausschütten . . . Ich konnte gestern Nacht bis nach 3 Uhr nicht einschlafen vor Indignation[3] . . .

Nun zu etwas Angenehmerem; wir haben uns Alle über Ihre Vertheidigung des Briefmarkensammelns und des Sammelns überhaupt amusirt . . . Aber, bei Gott, ich kann es kaum ertragen, wenn ein erwachsener Mensch Briefmarken sammelt. Wer würde jemals daran gedacht haben, daß Sie „Wedgwood-Steingut" sammeln! Das ist aber etwas ganz Anderes, ebenso wie Stiche- oder Bilder-sammeln. Wir sind entartete Nachkommen des alten Josiah W., denn wir haben nicht ein Stück hübscher Sachen von ihm im Hause.

[3] Es würde keinen Zweck haben, auf die Sache näher einzugehen, welche meines Vaters Ärger so stark erregte. Es betraf eine Frage litterarischer Unehrlichkeit, bei welcher einer seiner Freunde der leidende Theil war, welche aber ihn selbst in keiner Weise berührte.

. . . Ungeachtet des sehr angenehmen Grundes, den Sie anführen, warum wir eine Ferienzeit nicht genössen, nämlich weil wir keine Laster hätten, ist es doch entsetzlich langweilig. Ich habe der Gesundheit wegen versucht faul zu sein, aber ohne Erfolg. Was ich nun zu thun haben werde, wird sein, in der Kirche von Down eine Gedenktafel zu errichten: „dem Andenken von . . . heilig“, dann officiell zu sterben und Bücher herauszugeben „von dem verstorbenen Charles Darwin“, denn ich kann nicht verstehen, was in der letzten Zeit über mich gekommen ist; ich habe immer von der Aufregung des Sprechens zu leiden gehabt, jetzt ist es aber geradezu lächerlich geworden. Vor Kurzem habe ich $1\frac{1}{2}$ Stunden (von mir selbst durch den Thee unterbrochen) mit meinem Neffen gesprochen, und ich bin die halbe Nacht [krank] gewesen. Es ist ein schreckliches Übel für mich selbst und für meine Familie.

Gute Nacht. Stets der Ihrige

Ch. Darwin.

[Der folgende Brief an Sir Julius von Haast[4] ist ein Beispiel der Sympathie, welche er für die Ausbreitung und das Wachsthum der Wissenschaften in den Colonien empfand. Es war dies ein, nicht bloß einmal ausgedrücktes Gefühl, es stand ihm vielmehr häufig vor der Seele und wurde oft geäußert. Als wir, in Cambridge, die Freude hatten, Sir J. von Haast in unsere Körperschaft als Doctor Scientiarum aufzunehmen (Juli 1866), hatte ich Gelegenheit, ihn von dem lebendigen Vergnügen sprechen zu hören, welches dieser und andere Briefe von meinem Vater ihm gemacht hatten. Es war angenehm zu sehen, wie stark der Eindruck gewesen war, den meines Vaters warmherzige Sympathie auf ihn gemacht hatte, — ein Eindruck, welcher nach mehr als zwanzig Jahren noch so frisch erschien als wo er zuerst empfunden worden war:]

### Ch. Darwin an Julius von Haast.

Down, 22. Jan. [1863].

Werther Herr, — Ich sage Ihnen meinen aufrichtigsten Dank dafür, daß Sie mir Ihre Rede und den Geologischen Bericht geschickt haben[5]. Ich habe selten in meinem Leben irgend etwas

[4] Sir Julius von Haast war der Geburt nach ein Deutscher, hatte aber lange in Neu-Seeland gelebt. Er war 1862 Regierungs-Geolog für die Provinz Canterbury.

[5] Adresse gehalten vor dem „Philosophical Institute“ von Canterbury (N.-S.). Der „Bericht“ ist mitgetheilt in „The New Zealand Government Gazette, Province of Canterbury“, October 1862.

Geistvolleres und Interessanteres gelesen als Ihre Adresse. Der Fortschritt Ihrer Colonien macht Einen stolz, und es ist wirklich bewunderungswürdig, eine wissenschaftliche Anstalt in einer so jungen Nation gegründet zu sehen. Ich danke Ihnen für die sehr ehrenvolle Erwähnung meiner ‚Entstehung der Arten‘. Sie werden gern glauben, wie sehr mich Ihre auffallenden Thatsachen über die ältere Eiszeit interessirt haben und ich glaube, man wird die ganze Welt vergebens nach einer so großartigen Entwicklung von Terrassen durchsuchen. Sie haben wirklich ein nobles Feld für wissenschaftliche Forschung und Entdeckung vor sich. Mich hat es auf's Höchste interessirt, was Sie über die Fährten muthmaßlicher [lebender] Säugethiere sagen. Darf ich Sie bitten, wenn es Ihnen gelingt zu entdecken was für Geschöpfe es sind, die große Freundlichkeit zu haben und mir eine Mittheilung davon zu machen? Vielleicht stellen sie sich als etwas dem Solenhofner Vogel Ähnliches heraus, mit seinem langen Schwanze und seinen langen Fingern, mit Krallen an den Flügeln! Ich will erwähnen, daß ich in Süd-America, in vollkommen unbewohnten Gegenden, federnde Rattenfallen, mit Käse als Köder, zum Fangen der kleineren Säugethiere sehr erfolgreich gefunden habe. Ich möchte mir erlauben, Ihnen den Vorschlag zu machen, doch einigen der fähigeren Mitglieder Ihrer Anstalt dringend zu empfehlen, jährlich das Verhältnis und die Art und Weise der Verbreitung Europäischer Unkräuter und Insecten, und namentlich das zu beobachten, welche eingeborene Pflanzen am meisten darunter leiden: dieser letztere Punkt ist noch niemals beachtet worden. Ersetzen die eingeführten Korbbienen irgend welche andere Insecten? u. s. w. Alle derartigen Punkte sind meiner Meinung nach für die Wissenschaft große Desiderate. Was für eine interessante Entdeckung ist die der Reste vorhistorischer Menschen!

Glauben Sie, mein werther Herr, daß ich bin

Mit der aufrichtigsten Hochachtung und dem herzlichsten Danke

Aufrichtigst der Ihrige

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an Camille Dareste[6].

Down, 16. Febr. [1863].

Werther und verehrter Herr, — Ich danke Ihnen aufrichtig für Ihren Brief und Ihre Brochure. Ich hatte von Ihrer Arbeit (ich

[6] Professor Dareste ist ein wohlbekannter Arbeiter auf dem Gebiete der

denke in einem von Mr. QUATERFAGES' Büchern) gehört und war äußerst begierig sie zu lesen, wußte aber nicht, wo ich sie finden könnte. Sie hätten mir kein werthvolleres Geschenk machen können. Ich bin nun aber erst nach Hause zurückgekehrt und habe Ihr Werk noch nicht lesen können; wenn ich es thue und ich wünschte dann Ihnen irgend welche Fragen vorzulegen, will ich mir erlauben Sie zu bemühen. Mehrere Naturforscher in England, Nord-America und Deutschland haben erklärt, daß ihre Ansichten über den Gegenstand in einem gewissen Grade modificirt worden sind; so viel ich aber weiß, hat mein Buch in Frankreich durchaus keine Wirkung hervorgebracht, und dies macht mich für den sehr liebenswürdigen Ausdruck Ihrer Billigung um so dankbarer. Bitte glauben Sie, werther Herr, daß ich verbleibe hochachtungsvollst

Aufrichtig und verbunden der Ihrige

CH. DARWIN.

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 24. Febr. [1863].

Mein lieber HOOKER, — Ich bin erstaunt über Ihr Briefchen; ich habe das ‚Athenaeum‘[7] nicht gesehen, habe aber danach geschickt und bekomme es wohl morgen; dann will ich sagen, was ich denke.

Ich habe LYELL's Buch gelesen [Das Alter des Menschen]. Das Ganze hat wohl gewiß den Eindruck einer Compilation auf mich gemacht, aber einer von der vorzüglichsten Classe; denn wo es nur möglich war sind die Thatsachen an Ort und Stelle verificirt worden, was das Buch beinahe zu einer Originalarbeit macht. Die Capitel über die Glacialperiode scheinen mir die besten zu sein und sind stellenweise prachtvoll. In Bezug auf den Menschen konnte ich kaum

---

thierischen Teratologie. Er lebte 1863 in Lille, ist aber seitdem nach Paris berufen worden. Mein Vater interessirte sich besonders für Dareste's Arbeit über die Erzeugung von Monstrositäten, da dies auf die Ursachen der Abänderung Bezug hat.

[7] In dem „Alter des Menschen“, erste Ausgabe p. 480 [Orig.] kritisirte Lyell ziemlich streng Owen's Darstellung der Verschiedenheit zwischen dem Menschen- und Affengehirn. Die hier erwähnte Nummer des ‚Athenaeum‘ (1863, p. 262) enthält eine Entgegnung Professor Owen's auf Lyell's Ausstellungen. Das von meinem Vater ausgedrückte Erstaunen bezog sich auf das Wiederaufleben eines Streites, welchen Jedermann für abgethan hielt. Professor Huxley sprach (Medical Times, 25. Oct. 1862, citirt in „Stellung des Menschen in der Natur“ [Orig. p. 117]) von den „zwei Jahren, während welcher sich dieser unglückliche Streit ermüdend hingeschleppt hat“. Dies drückte ohne Zweifel ein sehr allgemein verbreitetes Gefühl aus.

urtheilen, da der ganze Glanz der Neuheit vollständig fortgenommen war. Aber ganz sicher hat die Anhäufung von Zeugnissen einen nachhaltigen Eindruck auf meine Seele gemacht. Das Capitel, worin er die Sprache und die Abänderung der Arten mit einander vergleicht, scheint äußerst geistvoll und interessant. Er hat ein großes Geschick an den Tag gelegt beim Herausgreifen hervorspringender Punkte in der Beweisführung für die Abänderung der Arten; ich bin aber tief enttäuscht (ich meine nicht persönlich) zu finden, daß seine Zaghaftigkeit ihn daran hindert, irgend ein Urtheil abzugeben . . . Nach allem Meinungsaustausch mit ihm mußte ich immer meinen, daß er wirklich den Glauben an die Unveränderlichkeit der Species gänzlich verloren habe; und doch lautet einer seiner stärksten Sätze beinahe folgendermaßen: „Wenn es jemals[8] in hohem Grade wahrscheinlich gemacht werden sollte, daß Arten durch Variation und natürliche Zuchtwahl sich verändern“ u. s. w. u. s. w. Ich hatte gehofft, er würde das Publikum so weit leiten wie sein eigener Glaube gieng. . . . In Bezug auf diesen Gegenstand gefällt mir Eines, daß er Ihre Arbeiten anzuerkennen scheint. Ohne Zweifel dürfte das Publicum oder ein Theil desselben zu der Meinung veranlaßt werden, daß er, da er uns einen größern Raum widmet als LAMARCK, der Ansicht sein muß, daß an unseren Ansichten doch etwas sein muß. Als ich das Capitel über das Gehirn las, fiel es mir sehr stark auf, daß es, wenn er offen gesagt hätte, daß er an eine Abänderung der Species glaube und daß er als Folge davon den Menschen als den Nachkommen irgend eines vierhändigen Thieres ansehe, sehr passend gewesen sein würde, wenn er in einer Zusammenstellung die Verschiedenheiten in dem allerwichtigsten Organ, nämlich dem Gehirn, erörtert hätte. So wie es ist, scheint mir das Capitel mehr mit Kopf und Schultern hereinzukommen. Ich glaube nicht (ich bin aber hier so voreingenommen wie FALCONER und HUXLEY oder noch mehr), daß es zu stark ist; es fiel mir als mit wohldurchdachtem Nachdruck geschrieben auf. Man könnte vielleicht sagen, und zwar mit Recht, daß es nicht seine Sache war über einen Gegenstand zu urtheilen, von dem er nichts versteht; aber Compilatoren müssen das bis zu einer gewissen Ausdehnung thun. (Sie wissen, ich schätze und stelle Compilatoren hoch, da ich selbst einer bin!) Ich habe Sie beim Worte genommen und sehr lang geschrieben. Wenn ich das ‚Athenaeum‘ morgen erhalte, will ich noch meinen Eindruck von OWEN's Brief hinzufügen.

[8] Dies Gesperrte ist nicht von Lyell unterstrichen.

. . . Die Lyells kommen Sonntag Abend hierher und werden bis Mittwoch bleiben. Ich fürchte mich, aber ich muß sagen, wie sehr ich darüber enttäuscht bin, daß er sich nicht über Species, und noch weniger über den Menschen ausgesprochen hat. Und das Beste an dem Scherze ist, daß er glaubt, er habe mit dem Muthe eines Märtyrers aus alten Zeiten gehandelt. Ich hoffe, möglicherweise eine übertriebene Meinung von seiner Zaghaftigkeit mir gebildet zu haben und werde mich ganz besonders freuen, Ihre Ansicht hierüber zu hören[9]. Als ich sein Buch bekam, blätterte ich es durch und sah, daß er den Gegenstand, die Speciesfrage, erörtert habe und sagte mir, ich glaubte, daß er mehr dazu beitragen würde, das Publicum zu bekehren, als irgend einer von uns, und nun (und das macht den Fall für mich noch schlimmer) muß ich das, nach gemeiner Ehrlichkeit, wieder zurücknehmen. Ich wünschte bei Gott, er hätte nicht ein Wort über den Gegenstand gesagt.

Mittwoch morgen: ich habe das ‚Athenaeum‘ gelesen. Ich glaube nicht, daß sich Lyell auch nicht annähernd so sehr ärgern wird, wie Sie erwarten. Der Schlußsatz ist ohne Zweifel sehr scharf. Niemand anders als ein guter Anatom könnte Owen's Brief entwirren, wenigstens geht er vollständig über meinen Horizont.

. . . Lyell's Gedächtnis täuscht ihn, wenn er sagt, alle Anatomen seien über Owen's Aufsatz erstaunt[10]; er ist oft mit Zustimmung citirt worden. Ich erinnere mich sehr gut Lyell's Bewunderung dieser neuen Classification! (Wiederholen Sie das nicht weiter!) Ich erinnere mich derselben, weil ich, obgleich ich durchaus Nichts von dem Gehirn wußte, die Überzeugung empfand, daß eine in dieser Weise auf ein einziges Merkmal gegründete Classification zusammenbrechen würde, es schien mir auch ein großer Fehler zu sein, die Marsupialien nicht noch vollständiger zu trennen . . .

Was für ein verwünschtes Übel ist es, daß in dem, wie es sein sollte, friedlichen Reiche der Wissenschaft all dies Streiten stattfinden muß!

---

[9] Über diesen Gegenstand schrieb mein Vater an Sir Joseph Hooker: „Herzlichen Dank für Ihre äußerst interessanten Briefe über Lyell, Owen und Co. Ich kann nicht sagen, wie froh ich bin, daß ich in Bezug auf die Speciesfrage nicht ungerecht gegen Lyell gewesen bin. Ich fürchtete, ich sei unverständig gewesen.“

[10] „On the characters etc. of the Class Mammalia“ in: Journ. Linn. Soc. Vol. 2. 1858.

Ich will an meinen mir gegenwärtig vorliegenden Gegenstand, die Vererbung, gehen und Alles eine Zeit lang vergessen.

Leben Sie wohl, mein theurer alter Freund.

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an Asa Gray.

23. Febr. [1863].

. . . Wenn Sie Zeit zum Lesen haben, werden Sie Theile von Lyell's Buch über die Menschen interessiren; ich fürchte aber, daß der beste Theil, der über die Glacialperiode, für Alle mit Ausnahme der richtigen Geologen, zu geologisch sein dürfte. Gegen das Ende citirt er Sie mit Behagen. Beiläufig, vor ein paar Tagen erzählte er mir, wie sehr sich Mehrere gefreut haben, daß sie Ihre Brochure kaufen könnten. Das ‚Parthenon' spricht gleichfalls von ihr als dem würdigsten Beitrag zu der Frage. Es entzückt mich, wenn ich sehe, daß Ihre Arbeit gewürdigt wird.

Die Lyells kommen heute über acht Tage hierher; ich werde mich über seine excessive Vorsicht beklagen . . . Das Publicum dürfte mit Recht sagen, wenn ein solcher Mann seine Meinung nicht auszusprechen wagt oder nicht aussprechen will, wie können wir, die wir unwissend sind, uns auch nur eine Vermuthung über die Sache bilden? Es berührte Lyell angenehm, als ich ihm vor Kurzem sagte, Sie hätten gemeint, daß die Sprache als eine ausgezeichnete Erläuterung der Ableitung von Species benutzt werden könnte; Sie werden sehen, daß er ein wundervolles Capitel hierüber bringt . . .

Ich habe Cairn's ausgezeichnete Vorlesung gelesen [11], welche so gut darlegt, in welcher Weise Ihr Streit über die Sklaverei entstand. Sie ließ mich eine Zeit lang ehrlich dem Norden Glück wünschen; ich konnte mir aber, trotzdem ich es versuchte, nicht helfen, daran zu denken, wie wir gereizt und in einen Krieg mit Ihnen getrieben werden würden, wenn Sie triumphirten. Ich halte es aber aufrichtigst für schrecklich, daß der Süden mit seiner verwünschten Sklaverei triumphiren und das Übel verbreiten sollte. Ich meine, wenn ich Gewalt hätte, welche ich Gott sei Dank nicht habe, würde ich Sie die Grenzstaaten und Alles westlich vom Mississippi erobern lassen und Sie dann zwingen, die Baumwollenstaaten anzuerkennen. Denn fangen Sie jetzt nicht zu zweifeln an, ob Sie sie

---

[11] Prof. J. E. Cairn's, „The Slave Power etc.: an attempt to explain the real issues involved in the American contest." 1862.

besiegen und festhalten können? Nun habe ich Ihnen eine lange Tirade versetzt.

Die „Times“ werden abscheulicher (doch ist das ein zu schwaches Wort) als jemals. Meine gute Frau wünscht, daß ich sie aufgebe; ich sage ihr aber, das ist ein Gipfel von Heroismus, den nur eine Frau erreichen kann. Die „blutige alte Times“, wie COBBETT sie zu nennen pflegte, aufzugeben wäre ein Aufgeben von Essen, Trinken und Luft. Leben Sie wohl, mein lieber GRAY.

Treulichst der Ihrige
CH. DARWIN.

### Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 6. März [1863].

... Mich hat natürlich Ihr Buch auf's Höchste interessirt[12]. Ich habe kaum irgend welche Bemerkungen zu machen, die des Schickens werth wären, will aber wenige Zeilen kritzeln über das, was mich am meisten interessirt hat. Ich will aber zuerst das herausbringen, was ich zu sagen hasse, daß ich nämlich darüber bedeutend enttäuscht worden bin, daß Sie kein Urtheil abgegeben und ordentlich ausgesprochen haben, was Sie über die Ableitung der Species denken. Ich würde selbst zufrieden gewesen sein, wenn Sie kühn gesagt, daß die Species nicht einzeln erschaffen worden seien, und so viel Zweifel wie Sie nur wollten darüber ausgedrückt hätten, wie weit Abänderung und natürliche Zuchtwahl genügen. Ich hoffe zu Gott, daß ich Unrecht habe (und nach dem, was Sie über WHEWELL sagen, scheint es so), ich kann aber nicht sehen, wie Ihre Capitel mehr Gutes thun können als eine außerordentlich gute Besprechung. Ich glaube, das ‚Parthenon‘ hat Recht, daß Sie das Publicum im Nebel lassen wollen. Ohne Zweifel kann es daraus, daß Sie mir, WALLACE, und HOOKER mehr Platz einräumen als LAMARCK, schließen, daß Sie von uns mehr halten. Ich hatte aber immer gemeint, daß Ihr Urtheil eine Epoche in dieser Sache gebildet haben würde. Alles das ist nun für mich vorbei und ich will mich nur des bewundernswerthen Geschicks erinnern, mit welchem Sie die auffallendsten Punkte ausgewählt und erklärt haben. Kein Lob kann meiner Meinung nach zu stark sein für das unnachahmliche Capitel über Sprache in Vergleich mit Species.

p. 505[13]. — Ein Satz oben auf der Seite macht mich stöhnen ...

[12] „Alter des Menschen.“

[13] Nachdem er über das plötzliche Auftreten von Individuen, welche sich weit über den Mittelzustand der Menschenrassen erheben, speculirt hat, frägt

Ich weiß, Sie werden mir verzeihen, daß ich mit vollkommner Freiheit geschrieben habe, denn Sie müssen ja wissen, wie tief ich Sie als meinen alten hochgeschätzten Führer und Lehrer verehre. Ich hoffe von Herzen und erwarte, daß Ihr Buch eine riesenhafte Verbreitung haben und auf vielerlei Weise so gut wirken wird wie es sollte. Ich bin müde, daher nichts weiter. Ich habe so kurz geschrieben, daß Sie meine Meinung zu errathen haben werden. Ich fürchte, meine Bemerkungen sind kaum des Absendens werth. Leben Sie wohl. Mit freundlichsten Empfehlungen an Lady Lyell,

Immer der Ihrige
Ch. Darwin.

[Professor Huxley hat (s. 2. Bd. p. 187) einige Stellen aus Lyell's Briefen angeführt, welche seine Stellung zur Frage in dieser Zeit kennzeichnen. Die folgende Stelle aus einem Briefe vom 11. März an meinen Vater ist gleichfalls von Interesse: —

„Es ist indessen mehr mein Gefühl als irgend ein Gedanke an Politik oder Angemessenheit, welches mich vom Dogmatisiren über die Abstammung des Menschen von den Thieren abhält, welche, obschon ich vorbereitet bin sie anzunehmen, meinen sich auf derartige Punkte beziehenden Speculationen über die Vergangenheit Viel von ihren Reizen nimmt . . . Sie sollten aber zufrieden sein, da ich Ihnen Hunderte zuführen werde, welche, wenn ich die Sache mehr dogmatisch behandelt hätte, sich empört haben würden.“]

## Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 12. [März, 1863].

Mein lieber Lyell, — Ich danke Ihnen für Ihren sehr interessanten und freundlichen, ich darf sagen, reizenden Brief. Ich fürchtete, Sie würden eine kurze Zeit lang mit mir schmollen. Ich weiß, manche Leute würden es gethan haben. Nun, wie dem auch sei, ich habe kaum irgend welche weitere kritischen Bemerkungen zu machen. Erwähnen will ich aber, daß ich ein wenig überrascht war, daß der alte Boucher de Perthes nicht noch ehrenvoller erwähnt worden ist. Ich möchte anheimgeben, ob Sie nicht einige

---

Lyell, ob solche Sprünge aufwärts in der Stufenleiter des Intellects „nicht mit einem Ansatze den Raum übersprungen haben könnten, welcher den höchsten Zustand der des Fortschritts unfähigen Intelligenz der niederen Thiere von der ersten und niedersten Form der vom Menschen dargebotenen veredelungsfähigen Vernunft trennte“.

Verweisungen auf die „Principles“ weglassen könnten; für den wirklichen Arbeiter ist eine so gut wie hundert, und es ist eher irritirend und hinterläßt beim gewöhnlichen Leser ein Gefühl der Unvollständigkeit, wenn er so oft auf andere Bücher verwiesen wird. Da Sie sagen, Sie seien so weit gegangen wie Ihr Glaube in Bezug auf die Species-Frage geht, habe ich kein Wort zu sagen; doch muß ich der Überzeugung sein, daß Sie zu Zeiten, nach Unterhaltung, Ausdrücken, Briefen u. s. w. zu urtheilen, den Glauben an die Unveränderlichkeit der Arten so vollkommen aufgegeben haben, wie ich es thue. Ich muss noch immer denken, eine deutliche Äußerung von Ihnen, wenn Sie sie gegeben haben könnten, würde beim Publicum von Wirkung gewesen sein, und dies noch um so mehr, als Sie früher entgegengesetzte Ansichten hegten. Je weiter ich arbeite, desto mehr werde ich von Abänderung und natürlicher Zuchtwahl befriedigt; doch betrachte ich diesen Theil des Falles als weniger bedeutungsvoll, obschon er für mich persönlich der interessantere ist. Da Sie um kritische Äußerungen über diesen Punkt bitten (und glauben Sie mir, ich hätte solche nicht ungebeten gethan), so möchte ich speciell anführen (pp. 412, 413), daß solche Worte wie „Mr. D. bemüht sich zu zeigen“, „wirft nach dem Verfasser Licht auf das und das“, den gewöhnlichen Leser auf den Gedanken bringen dürften, daß Sie selbst durchaus nicht übereinstimmen, sondern es nur für billig halten, meine Meinung mitzutheilen. Endlich beziehen Sie sich wiederholt auf meine Ansichten als auf eine Modification der LAMARCK'schen Lehre der Entwicklung und des Fortschritts. Wenn dies Ihre wohlbefestigte Meinung ist, so ist Nichts darüber zu sagen, es scheint mir dies aber nicht der Fall zu sein. PLATO, BUFFON, mein Großvater vor LAMARCK, und Andere haben die offenbare Ansicht ausgesprochen, daß, wenn die Arten nicht einzeln erschaffen worden sind, sie von anderen Arten abgestammt sein müssen, und ich kann zwischen der „Entstehung der Arten“ und LAMARCK nichts weiter Gemeinschaftliches erkennen. Ich glaube, diese Art den Fall darzustellen ist für die Annahme der Ansicht sehr schädlich, da sie nothwendig den Fortschritt einschließt und WALLACE's und meine Ansichten in enge Verbindung mit einem Buche bringt, welches ich nach zweimaligem überlegtem Lesen für ein erbärmliches Buch halte und aus welchem ich (ich erinnere mich sehr gut meiner Überraschung) Nichts gewonnen habe. Ich weiß aber, Sie stellen es höher, was merkwürdig ist, da es Ihren Glauben nicht im Mindesten erschüttert hat. Aber genug nun, und schon

mehr als genug. Bitte, erinnern Sie sich, daß Sie das Alles selbst über sich heraufbeschworen haben!

Es thut mir sehr leid, von FALCONER's „Reclamation" zu hören[14]. Ich hasse selbst das bloße Wort und habe eine aufrichtige Zuneigung zu ihm.

Haben Sie jemals etwas so Erbärmliches gelesen, wie die Besprechungen im ‚Athenaeum' über Sie und besonders über HUXLEY[15]. Ihre Absicht sei, den Menschen alt zu machen, und HUXLEY's Absicht ihn zu erniedrigen. Der elende Schreiber hat keinen Schimmer davon, was die Entdeckung einer wissenschaftlichen Wahrheit bedeutet. Wie glänzend sind manche Seiten in HUXLEY, ich fürchte aber, das Buch wird nicht populär werden . . .

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down [13. März, 1863].

Ich würde Ihnen schon früher für das ‚Athenaeum' und den sehr angenehm vorausgehenden Brief gedankt haben, ich war aber beschäftigt und nicht wenig ungemüthlich in Folge eines häufig auftretenden Gefühls von Vollsein, leichtem Schmerz und Stechen in der Herzgegend. Da ich aber keine anderen Symptome einer Herzkrankheit habe, so vermuthe ich nicht, daß es afficirt ist . . . Ich habe einen äußerst freundlichen und entzückend offenen Brief von LYELL gehabt, welcher sagt, er habe so viel ausgesprochen wie er glaubt. Ich zweifle nicht daran, daß ihn beim Schreiben sein Glaube verlassen hat, denn ich bin sicher, zu Zeiten hat er nicht mehr an Erschaffung geglaubt als Sie oder ich. In meiner Antwort an ihn habe ich mich etwas darüber beklagt, daß er mein Buch immer als eine Modification von LAMARCK betrachtet, was es nicht mehr ist als jeder andere Schriftsteller, welcher nicht an Unveränderlichkeit der Arten, dagegen an eine Abstammung geglaubt hat. Es thut mir sehr leid von LYELL zu hören, daß FALCONER beabsichtigt, eine formelle Reclamation seiner eigenen Rechte zu veröffentlichen . . .

---

[14] „Falconer, den ich öfter als irgend einen andern Schriftsteller angeführt habe, sagt, ich habe ihm in Bezug auf den Antheil, den er bei der Wiederbelebung der Höhlenfrage genommen habe, nicht Gerechtigkeit widerfahren lassen und sagt, er werde mit einem besondern Aufsatze herauskommen, dies zu beweisen. Ich bot ihm an, alles in der neuen Ausgabe zu ändern, er lehnte dies aber ab." — Ch. Lyell an Ch. Darwin, 11. März, 1863. Lyell's Life, Vol. 2. p. 364.

[15] „Die Stellung des Menschen in der Natur." 1863.

Es ist grausam daran zu denken, wir müssen aber Mitte April nach Malvern gehen; es ist mein Ruin [16] . . .

### Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 17. März [1863].

Mein lieber LYELL, — Ihr Brief und der Einschluß hat mich sehr interessirt und ich danke Ihnen aufrichtig, daß Sie mir so viel Zeit gewidmet haben, wo Sie doch so beschäftigt sind. Was für ein merkwürdiger Brief ist der von B. de P. [BOUCHER DE PERTHES]. Er muß ein sehr liebenswürdiger Mann sein. Ich weiß Einiges von seinen Irrthümern und habe sein Buch vor vielen Jahren einmal angesehen; ich schäme mich jetzt daran zu denken, daß ich zu dem Schlusse gekommen war, das Ganze sei werthloser Kram! Und doch hat er in Bezug auf den Menschen etwas dem Ähnliches gethan, was AGASSIZ in Bezug auf die Gletscher gethan hat [17].

Ich kann nicht sagen, daß ich mit HOOKER darin übereinstimme, daß das Publicum es nicht gern habe, wenn ihm gesagt wird, was es zu folgern hat, wenn es von Jemand in Ihrer Stellung ausgeht. Es thut mir aber von Herzen leid, daß ich dazu verleitet worden bin Klagen zu erheben, oder etwas den Klagen sehr Ähnliches, über die Art, in welcher Sie den Gegenstand behandelt haben und noch mehr über Alles, was mich selbst betrifft. Ich bemühe mich beständig niemals zu vergessen, daß ich des festen Glaubens bin, Niemand Anders könne überhaupt über seine eigene Arbeiten urtheilen. Was LAMARCK betrifft, so triumphiren Sie, da Sie einen Mann wie GROVE auf Ihrer Seite haben; nicht daß ich deshalb meine Meinung ändern könnte, daß es für mich ein absolut nutzloses Buch war. Vielleicht war dies eine Folge davon, daß ich immer die Bücher nach Thatsachen durchsuchte, vielleicht davon, daß ich wußte, mein Großvater hatte früher und identisch dieselben Speculationen angestellt. Ich will nur noch weiter sagen, daß, wenn ich meine eigenen Empfindungen analysiren kann (ein sehr zweifelhafter Proceß), ich beinahe eben so sehr um Ihretwillen wie um

[16] Er gieng am 27. April nach Hartfield in Sussex und im Herbste nach Malvern.

[17] In seinen ‚Antiquités Celtiques‘ (1847) beschrieb Boucher de Perthes die in Abbeville mit Knochen von *Rhinoceros*, *Hyaena* u. s. w. gefundenen Feuersteinwerkzeuge. „Die wissenschaftliche Welt setzte aber keinen Glauben in die Angabe, daß Werke der Kunst, wenn auch noch so roher, in nicht gestörten Schichten so hohen Alters angetroffen worden seien.“ („Alter des Menschen“, 1. Ausg. [Orig.] p. 95.)

meiner selbst willen so lebhaft wünsche, daß der Stand Ihres Glaubens Ihnen gestattet hätte, kühn und deutlich auszusprechen, daß die Arten nicht einzeln erschaffen worden sind. Ich habe Ihnen im Allgemeinen von dem Fortschritt der Meinung in Bezug auf die Species-Frage erzählt, wie ich davon gehört habe. Ein ausgezeichneter deutscher Naturforscher [18] (ich habe jetzt seinen Namen vergessen!), welcher vor Kurzem ein großes Werk in Folio herausgegeben hat, hat sich in der allerweitesten Ausdehnung für die „Entstehung" ausgesprochen. De Candolle geht in einem sehr guten Aufsatz über die „Eichen" nach Asa Gray's Meinung so weit wie dieser selbst geht, De Candolle sagt aber beim Schreiben an mich wir, „wir meinen das und das", so daß ich daraus schließe, er geht wirklich in ganzer Ausdehnung mit mir, und erzählt mir von einem französischen guten botanischen Palaeontologen (den Namen vergessen) [19], welcher an De Candolle schreibt, er sei überzeugt, meine Ansichten werden schließlich die herrschenden werden. Ich habe aber nicht die Absicht gehabt, Ihnen alles dies zu schreiben. Es befriedigt mich wegen der Endresultate, aber dies Resultat, so fange ich an einzusehen, wird zwei oder drei Lebensalter Zeit gebrauchen. Die Entomologen sind schon hinreichend, die Sache ein halbes Jahrhundert zurückzuhalten. Ich bemitleide Sie wirklich, daß Sie die Berechtigung so vieler eifriger Ansprüche auf eine Erwähnung abzuwägen haben; es ist offenbar unmöglich Allen gerecht zu werden ... Ganz sicher war ich von der vollständigen und gerechten, Falconer erwiesenen Ehre frappirt. Ich habe soeben einen Brief von Hooker erhalten ... Ich freue mich herzlich, daß Sie ihn so in den Vordergrund gestellt haben; er ist so anständig, so offen und so bescheiden ...

Ich habe —— gelesen. Ich habe Nichts finden können, wobei ich ihn anfassen könnte, was mir in einem Sinne sehr lieb ist, da ich einen Streit hassen würde; von einer andern Seite aber thut es mir leid, da ich mich so gern mit allen meinen Freunden auf demselben Schiffe befinden möchte ... Ich freue mich herzlich, daß das Buch so gut abgeht.

Immer der Ihrige

Ch. Darwin.

---

[18] Ohne Zweifel Haeckel, dessen Monographie der Radiolarien 1862 erschienen war. In demselben Jahre veröffentlichte Prof. Preyer in Jena eine Abhandlung über *Alca impennis*, welche eines der frühesten Stücke originaler auf der Basis der „Entstehung der Arten" ausgeführter Forschung war.

[19] Marquis de Saporta.

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, [29. März, 1863].

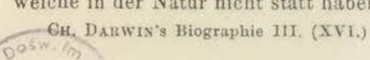
... Vielen Dank für das ‚Athenaeum', was ich diesen Morgen erhalten habe und morgen früh zurückschicken werde. Wer würde jemals gedacht haben, daß das alte einfältige ‚Athenaeum' eine im OWEN'schen Style geschriebene, an OKEN erinnernde transcendentale Philosophie bringen würde[20] ... Es wird noch einige Zeit dauern, ehe wir sehen, daß „Schleim, Protoplasma u. s. w. ..." ein neues Thier erzeugt[21]. Ich habe aber schon lange bedauert, daß ich dem Publicum nachgegeben und die Form des Pentateuchs „Erschaffung"[22]

[20] Dies bezieht sich auf eine Besprechung von Dr. Carpenter's ‚Introduction to the Study of Foraminifera', welche im ‚Athenaeum' vom 28. März, 1863 (p. 417) erschien. Der Referent greift Dr. Carpenter's Ansichten in so weit an, als sie die Abstammungslehre unterstützen, und hält die Urzeugung (Heterogenie) aufrecht statt dessen, an was natürlich genug Dr. Carpenter glaubte, nämlich den genetischen Zusammenhang zwischen lebenden und ausgestorbenen Foraminiferen. In der nächsten Nummer steht ein Brief Dr. Carpenter's, welcher hauptsächlich aus einem Proteste gegen die ziemlich verächtliche Darstellung Dr. Carpenter's und meines Vaters als Schüler und Lehrer besteht. Im Verlaufe des Briefes sagt Dr. Carpenter — p. 461: —

„Unter dem Einfluß seiner vorausgegangenen Folgerung, daß ich Mr. Darwin als meinen Lehrer und seine Hypothese zu meinem Führer angenommen habe, stellt mich Ihr Berichterstatter als blind dar für die Bedeutung der von mir angeführten Thatsache, daß ‚im Typus der Foraminiferen von der palaeozoischen Periode bis zur Jetztzeit kein Fortschritt eingetreten ist'. Wäre es nicht wegen einer solchen vorausgegangenen Folgerung gewesen, so würde er in dieser Angabe den Ausdruck meiner Überzeugung erkannt haben, daß der gegenwärtige Stand des wissenschaftlichen Beweismaterials, anstatt die Idee zu sanctioniren, daß die Nachkommen des oder der primitiven Typen der Foraminiferen sich jemals zu einer höhern Stufe erheben können, den anti-Darwinischen Schluß rechtfertigt, daß, so weit sie auch unter einander und von ihren Originalen abweichen, sie immer Foraminiferen bleiben."

[21] Über diesen selben Gegenstand schrieb mein Vater 1871: — „Man hat oft gesagt, daß alle Bedingungen für die erste Entstehung eines lebenden Organismus jetzt vorhanden sind, welche nur jemals haben vorhanden sein können. Aber wenn (und o! was für ein großes „Wenn"!) wir in irgend einem kleinen warmen Tümpel, bei Gegenwart aller Arten von Ammoniak, phosphorsauren Salzen, Licht, Wärme, Electricität u. s. w., wahrnehmen könnten, daß sich eine Proteinverbindung chemisch bildete, bereit noch complicirtere Verwandlungen einzugehen, so würde heutigen Tages eine solche Substanz augenblicklich verschlungen oder absorbirt werden, was vor der Bildung lebender Geschöpfe nicht der Fall gewesen sein würde.

[22] Dies bezieht sich auf eine Stelle, wo der Kritiker von Dr. Carpenter's Buch von der „Wirkung einer Kraft", oder „einem Zusammenwirken von Kräften, welche in der Natur nicht statt haben", spricht als „thatsächlich von einer schöpfer-



gebraucht habe, womit ich wirklich nur „erschienen“ in Folge irgend eines gänzlich unbekannten Processes gemeint habe. Es ist einfach Unsinn, gegenwärtig an den Ursprung des Lebens zu denken; man könnte ebenso gut an den Ursprung der Materie denken.

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, Freitag Abend [17. April, 1863].

Mein lieber Hooker, — Ich habe von Oliver gehört, daß Sie jetzt in Kew sein werden, und so will ich mich etwas damit amusiren, daß ich ein paar Zeilen schreibe. Ich hoffe Sie haben Ihre Fahrt gründlich genossen. Ich habe in meinem Leben nichts den Frühlingsblumen dieses Jahres Gleiches gesehen. Was für eine Menge interessanter Sachen sind vor Kurzem erschienen. Ihre Besprechung von De Candolle hat mir außerordentlich gefallen. Was für ein schrecklich scharfer Artikel ist der von Falconer über Lyell[23], ich bin sehr traurig darüber; ich glaube, Falconer läßt seinerseits den alten Perthes und Schmerling keine Gerechtigkeit widerfahren.

. . . Ich bin sehr neugierig, wie er [Lyell] ihm morgen antworten wird. (Ich bin genöthigt worden, das ‚Athenaeum‘ eine Zeit lang zu halten.) Es thut mir sehr leid, daß Falconer so gehässig geschrieben hat, selbst wenn seine Beschuldigungen etwas Wahres enthalten; über Carpenter's Brief war ich etwas enttäuscht, Niemand hätte eine bessere Antwort geben können; die Hauptabsicht seines Briefes scheint aber doch die zu sein, zu zeigen, daß er, obgleich er Pech berührt hat, sich doch nicht besudelt hat. Niemand wird glauben, daß er so weit gienge anzunehmen, alle Vögel rührten von einem

---

ischen Kraft“, welche Darwin nur in Ausdrücken des Pentateuch bezeichnen konnte als die Primordialform, „in welche zuerst das Leben eingehaucht wurde“. Die Auffassung, eine schöpferische Kraft als eine primordiale Form zu bezeichnen, ist die des Kritikers.

[23] ‚Athenaeum‘, 4. April, 1863, p. 459. Der Schreiber behauptet, daß weder ihm selbst noch Mr. Prestwich Gerechtigkeit angethan worden sei, daß Lyell es nicht klar hingestellt habe, daß es ihre selbständigen Arbeiten waren, welche gewisse Materialien für das „Alter des Menschen“ dargeboten haben. Falconer versucht einen ungerechten Unterschied zwischen einem „Philosophen“ (hier als höfliches Wort für Compilator gebraucht), wie Sir Charles Lyell, und originalen Beobachtern aufzustellen, vermuthlich solchen wie er selbst und Mr. Prestwich. Lyell's Erwiederung erschien im ‚Athenaeum‘, 18. April, 1863. Es muß erwähnt werden, daß ein Brief von Mr. Prestwich (‚Athenaeum‘, p. 555), welcher einen Theil des Streites bildete, obgleich er seiner Natur nach eine Reclamation war, in einem von dem Dr. Falconer's sehr verschiedenen Geiste und Tone geschrieben war.

Urerzeuger her. Ich habe einen Brief an das ‚Athenaeum' geschrieben[24] (das erste und letzte Mal, daß ich einen solchen Schritt thun werde), um unter dem Deckmantel eines Angriffs auf die Heterogenie ein Wort zu meiner Vertheidigung zu sagen. Mein Brief soll in nächster Woche erscheinen, sagt der Herausgeber; und ich denke, LYELL's Ausspruch in seiner zweiten Ausgabe zu citiren[25], nach dem Grundsatze, daß, wenn man sich bläht, soll man es lieber hübsch thun . . .

## Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 18. April [1863].

Mein lieber LYELL, — Es that mir wirklich sehr leid, daß Sie mir von Ihrem werthvollen Buche ein zweites Exemplar[26] geschickt haben. Nach wenigen Stunden aber schwand mein Bedauern aus folgender Ursache: ich habe einen Brief an das ‚Athenaeum' geschrieben, um unter dem Deckmantel eines Angriffs auf den monströsen Artikel über Heterogenie ein Wort für mich selbst als Antwort auf

[24] ‚Athenaeum', 1863. p. 554: „Die von mir über den Ursprung oder die Ableitung der Arten gegebene Ansicht, was auch immer ihre Schwächen sein mögen, verbindet (wie von einigen ihrer Gegner, wie z. B. Pictet, Bronn u. s. w. offen zugegeben wird) durch einen verständlichen Faden des Raisonnements eine Menge von Thatsachen: so die Bildung domesticirter Rassen durch die Zuchtwahl des Menschen, — die Classification und die Verwandtschaften aller organischen Wesen, — die zahllosen Abstufungen in der Structur und den Instincten, — die Ähnlichkeit des Bauplans in der Hand, dem Flügel, oder dem Ruder von Thieren einer und derselben großen Classe, — die Existenz von Organen, welche durch Nichtgebrauch rudimentär geworden sind, — die Ähnlichkeit eines embryonalen Reptils, Vogels und Säugethiers, mit Beibehaltung von Rudimenten eines zur Wasserathmung angepaßten Apparats; die Beibehaltung von Schneidezähnen im Oberkiefer beim jungen Kalbe, — die Verbreitung von Thieren und Pflanzen und ihre gegenseitigen Verwandtschaften innerhalb einer und derselben Region, — die allgemeine geologische Aufeinanderfolge und die nahe Verwandtschaft der Fossilen in nahe auf einanderfolgenden Formationen und innerhalb des nämlichen Landes; ausgestorbene Marsupialien sind in Australien den lebenden vorausgegangen, und Armadillo-ähnliche Thiere sind den Armadillos in Süd-America vorausgegangen und haben sie erzeugt, — und viele andere Erscheinungen, wie das allmähliche Aussterben alter Formen und ihr allmähliches Ersetztwerden durch neue, den neuen Bedingungen in ihrem Kampfe um's Dasein besser angepaßte Formen. Wenn der Vertheidiger der Heterogenie in solcher Weise große Classen von Thatsachen mit einander in Verbindung bringen kann, und nur dann, wird er ehrerbietige und geduldige Zuhörer haben."

[25] Siehe den nächsten Brief.

[26] Die zweite Ausgabe des „Alters des Menschen" erschien wenige Monate nachdem die erste herausgekommen war.

Carpenter zu sagen, und da habe ich einige wenige Sätze in Bezug auf Ihre analogen Einwände[27] wegen der Fledermäuse auf Inseln eingefügt und habe dann mit unendlicher Schlauheit Ihren verbesserten Satz mit Ihrer Parenthese („wie ich vollständig glaube“)[28] angeführt; ich denke, Sie können darüber, daß ich dies thue, nicht verstimmt sein, und Sie sehen, ich bin entschlossen so weit ich es kann, daß das Publicum sehen soll, wie weit Sie gehen. Dies ist das erste Mal, daß ich jemals ein Wort für mich selbst in irgend einem Journal gesagt habe und es wird, denke ich, das letzte Mal sein. Mein Brief ist kurz und nicht bedeutend. Ich war äußerst betroffen, als ich Carpenter's unehrerbietigen und giftigen Brief sah. Ihre soeben gelesene Antwort gefällt mir außerordentlich; Sie nehmen einen erhabenen und würdevollen Standpunkt ein, zu dem Sie so sehr berechtigt sind[29].

Ich glaube, wenn Sie da, wo Sie von den verschiedenen Autoren sprechen, noch einige Superlative mehr eingefügt hätten, wäre dieser gräßliche Lärm nicht entstanden. Niemand, dessen bin ich sicher, welcher Sie kennt, kann an Ihrer herzlichen Sympathie mit einem Jeden, der in der Wissenschaft irgend einen kleinen Fortschritt macht, zweifeln. Ich erinnere mich noch meiner Überraschung über die Art und Weise, mit welcher Sie mir nach meiner Rückkehr von der Reise des ‚Beagle‘ in Hart Street zuhörten. Sie thaten

[27] Lyell warf ein, daß diejenigen Säugethiere (z. B. Fledermäuse und Robben), welche allein im Stande gewesen sind, oceanische Inseln zu erreichen, zu verschiedenen terrestrischen, für die Ausfüllung verschiedenartiger Stellen in ihrer neuen Heimath angepaßten Formen hätten modificirt werden müssen. Mein Vater hob im ‚Athenaeum‘ hervor, daß Sir Charles in gewissem Maße seinen eigenen Einwand beantwortet habe und fuhr fort, den „verbesserten Satz“ (2. Ausg. [Orig.] des „Alters des Menschen“, p. 469) zu citiren, um zu zeigen, wie weit Lyell im Allgemeinen der Lehre der „Entstehung der Arten“ zustimmte: „Wir dürfen aber durchaus die Bedeutung des Schrittes nicht unterschätzen, welcher gemacht sein wird, wenn es (was ich vollständig erwarte) später die allgemein angenommene Ansicht der Männer der Wissenschaft werden sollte, daß die früheren Veränderungen der organischen Welt durch die untergeordnete Wirksamkeit derartiger Ursachen wie Abänderung und Natürliche Zuchtwahl hervorgebracht worden sind.“ In der ersten Ausgabe kommen die Worte „wie ich vollständig erwarte“ nicht vor.

[28] Mein Vater citirt hier Lyell nicht genau; s. Anm. 27.

[29] In einem Briefe an Sir Joseph Hooker schrieb er: „Lyell's Brief gefällt mir sehr. Aber alle diese Zänkereien werden die Männer der Wissenschaft sehr herabsetzen. Ich habe bereits spöttische Bemerkungen in den ‚Times‘ gesehen.

mir unendlich wohl. Es ist entsetzlich ärgerlich, daß ein so freimüthiger und augenscheinlich liebenswürdiger Mann wie FALCONER sich so benommen hat[30]. Nun, Alles wird bald vergessen sein . . .

[In Erwiederung auf den oben erwähnten Brief meines Vaters an das ‚Athenaeum' erschien in demselben Journal ein Artikel, welcher meinen Vater beschuldigt, für seine Ansichten das ausschließliche Verdienst „durch einen verständlichen Faden des Raisonnements" eine Anzahl von Thatsachen in Morphologie u. s. w. in Zusammenhang zu bringen in Anspruch zu nehmen. Der Schreiber bemerkt dann weiter: „Die verschiedenen von Mr. DARWIN angeführten Verallgemeinerungen, welche durch einen verständlichen Faden des Raisonnements ausschließlich durch seinen Versuch, die Umwandlungen der Arten zu erklären, mit einander verbunden werden sollen, stehen thatsächlich zu diesem in der Weise in Beziehung, daß sie den Sinn der Naturforscher für eine bessere Aufnahme derartiger Versuche, die Art und Weise des Entstehens von Species aus Species zu erklären, vorbereitet haben."

Hierauf antwortete mein Vater im ‚Athenaeum' vom 9. Mai, 1863 :]

Down, 5. Mai [1863].

Ich hoffe, Sie werden mir Raum gönnen für das Zugeständnis, daß Ihr Berichterstatter vollkommen Recht hat, wenn er sagt, daß eine jede Theorie der Abstammung „durch einen verständlichen Faden des Raisonnements" die verschiedenen früher speciell angeführten Verallgemeinerungen mit einander verbindet. Ich hätte dies Zugeständnis ausdrücklich machen sollen; indessen mit der Einschränkung, daß, so weit ich es beurtheilen kann, keine Theorie diese verschiedenen Verallgemeinerungen so gut erklärt oder mit einander in Verbindung bringt (ganz besonders die Bildung domesticirter Rassen verglichen mit natürlichen Arten, die Grundsätze der Classification, die embryonale Ähnlichkeit u. s. w.) wie die Theorie, oder Hypothese, oder Vermuthung, wenn der Berichterstatter es lieber so nennt, der Natürlichen Zuchtwahl. Auch ist niemals irgend eine andere befriedigende Erklärung der beinahe vollkommenen Anpassung aller organischen Wesen an einander und an ihre physikalischen Lebensbedingungen dargeboten worden. Ob der Naturforscher an die Ansichten glaubt, welche LAMARCK, GEOFFROY ST. HILAIRE, der Verfasser

[30] Es ist diese Geschichte, auf die sich der Auszug aus einem Briefe an Falconer bezieht, der im 1. Bd. p. 146 mitgetheilt wurde.

der „Vestiges“, oder Mr. WALLACE und ich selbst gegeben haben, oder an irgend eine andere derartige Ansicht, hat äußerst wenig zu bedeuten im Vergleich mit der Annahme, daß Species von anderen Species abgestammt und nicht unveränderlich erschaffen worden sind; denn wer dies als große allgemeine Wahrheit annimmt, vor dem öffnet sich ein großes Feld zu weiterm Forschen. Ich glaube indessen, nach dem was ich über den Fortschritt der Meinung auf dem Continent und in England erfahre, daß die Theorie der Natürlichen Zuchtwahl schließlich angenommen werden wird, ohne Zweifel mit vielen untergeordneten Modificationen und Verbesserungen.

CHARLES DARWIN.

[Im Folgenden bezieht er sich auf den vorstehenden Brief an das ‚Athenaeum‘:]

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Leith Hill Place,
Sonnabend [11. Mai, 1863].

Mein lieber HOOKER, — Sie geben mir guten Rath, nicht in die Tagesblätter zu schreiben; ich habe mit den Zähnen geknirscht über meine eigene Thorheit; und sie war nicht durch —'s Spott verursacht, welcher so gut war, daß ich beinahe mich darüber freute. Ich habe noch einmal geschrieben um zuzugeben, daß in dem, was er sagt, bis zu einem gewissen Maße Wahrheit enthalten ist; und wenn ich dann jemals wieder ein solcher Narr werden sollte, so haben Sie kein Erbarmen mit mir. Ich habe die Satire in der ‚Public Opinion‘ gelesen [31]; sie ist ausgezeichnet; wenn mehr davon kommt und Sie

[31] ‚Public Opinion‘, 23. April, 1863. Eine lebendige Schilderung eines vor der Polizei verhandelten Falles, in welcher die Streitereien der Männer der Wissenschaft satirisch gegeißelt werden. Mr. John Bull deponirt: —

„Die ganze Nachbarschaft wurde durch ihren Zank beunruhigt; Huxley stritt mit Owen, Owen mit Darwin, Lyell mit Owen, Falconer und Prestwich mit Lyell, und Gray, der Menagerie-Mann, mit Jedermann. Es machte ihm indessen Vergnügen anzugeben, daß Darwin der ruhigste von der ganzen Gesellschaft war. Sie suchten beständig Händel mit einander und stritten sich über ihren Verdienst. Wenn irgend einer der Sandsieber oder Steinbrecher irgend Etwas gefunden hatte, so war er genöthigt, es sofort zu verbergen, sonst würde einer der alten Knochensammler es sich zuerst aneignen und später den Diebstahl ableugnen, und das daraus entstehende Zerren und Streiten wäre ebenso endlos wie ermüdend.

„Lord Mayor: — Wahrscheinlich würde doch der Geistliche des Kirchspiels etwas Einfluß auf sie ausüben können?

„Der Herr lächelte, schüttelte seinen Kopf und meinte bedauern zu müssen,

haben ein Exemplar, bitte borgen Sie es mir. Sie zeigt sehr gut, daß ein Mann der Wissenschaft sich lieber in den Schmutz treten lassen als Händel anfangen soll. Ich habe Schemata gezeichnet, Sprossen zergliedert und mein Gehirn bis zu einem hoffnungslosen Grade gemartert über die Divergenz der Blätter, und natürlich ist es mir gänzlich mißlungen. Ich sehe aber, daß der Gegenstand ein sehr merkwürdiger und wirklich staunenerregender ist . . .

[Der nächste Brief bezieht sich auf die Adresse, welche Bentham als Präsident der Linnean Society gelesen hatte (25. Mai, 1863). Mr. Bentham fügt sich noch nicht der neuen Entwicklungstheorie, „er kann die Festung nicht auf Discretion übergeben, so lange noch viele wichtigere Außenwerke streitig bleiben." Er zeigt aber, daß die wissenschaftliche Meinung im Grossen und Ganzen in der Richtung der Annahme strömt.

Die Erwähnung Pasteur's durch Mr. Bentham geschieht mit Bezug auf die Verkündigung „gewissermaßen ex cathedra" einer Theorie der spontanen Zeugung durch den Berichterstatter über Dr. Carpenter im ‚Athenaeum' (28 März, 1863). Mr. Bentham hebt hervor, daß wegen des Ignorirens der Pasteur'schen Zurückweisung der vermeintlichen Thatsachen einer Urzeugung der Schreiber es versäumt „mit jener Unparteilichkeit" zu handeln, „welche jeder Kritiker angenommenermaßen besitzen muß."]

## Ch. Darwin an G. Bentham.

Down, 22. Mai [1863].

Mein lieber Bentham, — Ich bin Ihnen für Ihren freundlichen und interessanten Brief verbunden. Ich befürchte nicht, daß irgend Etwas, was ein Mann wie Sie sagen werden, mich im allergeringsten Grade verstimmt. Auf der andern Seite wird mir jedwede Zustimmung von Jemand, dessen Urtheil und Kenntnis ich viele Jahre lang so aufrichtig verehrt habe, in hohem Maße wohlthun. Der Einwand, welchen Sie sehr gut vorbringen, daß gewisse Formen eine lange Zeit hindurch und über einen großen Raum hin unverändert bleiben, ist ohne Zweifel dem Anscheine nach furchtbar und meinem Urtheile nach auch in Wirklichkeit so bis zu einer gewissen Ausdehnung. Beruht aber die Schwierigkeit nicht in hohem Grade

daß keine andere Classe von Menschen den Meinungen der Geistlichkeit so wenig Aufmerksamkeit schenkte, wie diejenige, zu welcher diese unglücklichen Leute gehörten."

darauf, daß wir stillschweigend annehmen, wir wüßten mehr als wir wirklich wissen? Ich habe buchstäblich nichts für so schwierig gefunden als zu versuchen uns immer unserer Unkenntnis zu erinnern. Ich werde, wenn ich durch irgend einen neuen benachbarten Bezirk oder eine neue Gegend gehe, nicht müde, darüber Betrachtungen anzustellen, wie absolut unwissend wir darüber sind, warum gewisse alte Pflanzen sich dort nicht finden, während andere neue dort sind, und wieder andere in verschiedenen Verhältnissen. Wenn wir dies einmal vollständig empfinden, ist es dann, wenn wir die Theorie der Natürlichen Zuchtwahl beurtheilen, welche doch mit einschließt, daß eine Form unverändert bleiben wird so lange nicht irgend eine Veränderung zu ihrem Vortheil eintritt, ist es dann, frage ich, so sehr wunderbar, daß einige Formen viel langsamer und viel weniger sich verändern, und daß einige wenige sich unter Bedingungen, welche für uns (die wir wirklich gar nichts darüber wissen, welches die bedeutungsvollen Bedingungen sind) sehr verschieden erscheinen, durchaus gar nicht verändert haben? Gewiß hätten wir a priori voraussetzen können, daß alle die, seit alter Zeit in Australien eingeführten Pflanzen irgend welche Modification erlitten haben würden; aber die Thatsache, daß sie nicht modificirt worden sind, scheint mir keine Schwierigkeit von hinreichendem Gewichte darzubieten um den auf andere Argumente gestützten Glauben zu erschüttern. Ich habe mich ganz erbärmlich ausgedrückt, ich bin aber heute durchaus nicht wohl.

Ich freue mich sehr, daß Sie beabsichtigen, sich auf Pasteur zu beziehen; seine Arbeit hat mich mit unendlicher Bewunderung erfüllt. Mit herzlichem Danke, glauben Sie mir, lieber Bentham, daß ich bin

Aufrichtig der Ihrige
Ch. Darwin.

P. S. — Thatsächlich muß sich gegenwärtig der Glaube an Natürliche Zuchtwahl auf allgemeine Betrachtungen stützen. 1. Daß sie eine vera causa ist, wegen des Kampfes um die Existenz, und der sicheren geologischen Thatsache, daß Species doch irgendwie eine Veränderung erfahren. 2. Wegen der im Zustande der Domestication durch die Zuchtwahl des Menschen eintretenden Veränderung. 3. Und hauptsächlich, weil diese Ansicht unter einem begreiflichen Gesichtspunkte eine Masse von Thatsachen mit einander in Verbindung bringt. Gehen wir zu Einzelnheiten hinab, so können wir beweisen, daß nicht eine einzige Species sich verändert hat

[d. h. wir können nicht beweisen, daß eine einzelne Species sich verändert hat]; auch können wir nicht beweisen, daß die angenommenen Veränderungen wohlthätig waren, was die Grundlage der Theorie ist. Ebenso wenig können wir erklären, warum einige Species sich verändert haben und andere nicht. Der letztere Fall scheint mir kaum schwieriger genau und im Detail zu verstehen zu sein als der erste Fall einer vermeintlichen Veränderung. BRONN dürfte die alte Schule der Creationisten und die neue Schule vergebens fragen, warum die eine Maus längere Ohren hat als eine andere Maus und eine Pflanze spitzere Blätter als eine andere Pflanze.

## Ch. Darwin an G. Bentham.

Down, 19. Juni [1863].

Mein lieber BENTHAM, — Ihre Adresse, welche Sie so freundlich waren, mir zu schicken, hat mir außerordentlich viel Freude und Interesse gewährt. Sie scheint mir ausgezeichnet gemacht zu sein, mit ebenso viel Ruhe und Unparteilichkeit, wie sie ein Lord Kanzler bewiesen haben könnte. Ob aber die „unveränderlichen" Herren mit der Unparteilichkeit übereinstimmen werden, dürfte bezweifelt werden; es ist zu große Freundlichkeit gegen mich, HOOKER und Andere an den Tag gelegt, dürften sie sagen. Übrigens glaube ich wahrhaftig, daß Ihre Adresse mehr dazu beitragen wird, die noch nicht Wankenden zum Wanken zu bringen und diejenigen, welche sich auf unsere Seite neigen, hinüberzubringen, als irgend etwas direct zu Gunsten der Transmutation Geschriebenes. Ich kann kaum sagen, warum es so ist, aber Ihre Adresse hat mir genau so sehr gefallen, wie mich LYELL's Buch enttäuscht hat, obschon es so geschickt geschrieben ist. Ich stimme mit allen Ihren Bemerkungen über die Recensenten überein. Beiläufig, LECOQ[32] glaubt an die Umwandlung der Species. Ich kann, was mich betrifft, gewissenhaft erklären, daß ich niemals darüber überrascht bin, wenn Jemand am Glauben an die Unveränderlichkeit festhält, obschon ich häufig nicht wenig überrascht bin über die Argumente, welche man von dieser Seite aus vorbringt. Ich erinnere mich noch zu gut der endlosen Schwankungen des Zweifels und der Schwierigkeit. Mir ist es wirklich zum Lachen, wenn ich an die Jahre denke, welche vergangen sind, ehe ich das erkannte, was ich für die Erklärung mancher Theile des

[32] Verfasser von „Géographie Botanique", 9 Bde. 1854—58.

Falles halte; ich glaube, es waren fünfzehn Jahre, nachdem ich angefangen hatte, ehe ich die Bedeutung und die Ursache der Divergenz der Nachkommen eines Paares einsah. Sie machen mir einige äußerst elegante und angenehme Complimente. Es ist in Ihrer Adresse Vieles enthalten, was mir sehr gefallen hat, besonders Ihre Bemerkungen über verschiedene Naturforscher. Ich freue mich so sehr darüber, daß Sie Pasteur in einer so ehrenvollen Weise erwähnt haben. Ich habe soeben diese Zeilen nochmals überlesen; sie drücken das Interesse, welches ich beim Lesen Ihrer Adresse empfunden habe, nicht stark genug aus. Ich glaube, Sie haben eine wirklich gute Schwenkung nach der richtigen Seite gemacht. Glauben Sie mir, lieber Bentham, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige
Ch. Darwin.

## 1864.

[In meines Vaters Tagebuch für 1864 findet sich der Eintrag: „den ganzen Januar, Februar und März krank". Ungefähr Mitte April (sieben Monate nach dem Anfang seiner Erkrankung im vorausgehenden Herbste) nahm sein Gesundheitszustand eine Wendung zum Bessern. So bald er im Stande war, irgend Etwas zu arbeiten, fieng er an, seine Aufsätze über *Lythrum* und über die Kletterpflanzen zu schreiben, so daß die Arbeit, welche uns hier besonders angeht, nicht vor dem September wieder begann, wo er sich wieder an die „Thiere und Pflanzen" machte. Ein Brief an Sir Joseph D. Hooker giebt eine Schilderung der Wiederaufnahme der Arbeit: „Ich habe angefangen, mein altes Manuscript durchzusehen, es ist so frisch, als wenn ich es niemals geschrieben hätte; stellenweise ist es erstaunlich langweilig, aber doch des Druckens werth, wie ich denke; andere Stellen fallen mir als sehr gut auf. Ich bin ein vollkommener Millionär an wunderbaren und merkwürdigen kleinen Thatsachen und ich bin wirklich über meinen eigenen Fleiß erstaunt gewesen, als ich meine Capitel über Vererbung und Zuchtwahl las. Gott weiß, wann das Buch jemals vollendet sein wird, denn ich finde, daß ich sehr schwach bin und an meinen besten Tagen nicht länger als eine oder anderthalb Stunden arbeiten kann. Es ist doch viel schwerer als über meine lieben Kletterpflanzen zu schreiben."

In diesem Jahre wurde ihm die größte Ehre zu Theil, welche ein Mann der Wissenschaft in England erhalten kann, — die Copley-Medaille der Royal Society. Sie wird bei der Jahresversammlung

am Andreastage (30. November) überreicht, wo der Empfänger der Medaille gewöhnlich gegenwärtig ist, sie zu empfangen; der Gesundheitszustand meines Vaters verhinderte dies jedoch. Über die Sache schrieb er an Mr. Fox: —

„Ich freute mich, Deine Handschrift zu sehen. Die Copley, welche allen Wissenschaften und der ganzen Welt offen steht, wird für eine große Ehre angesehen; aber mehrere freundliche Briefe ausgenommen, sind solche Sachen für mich von geringer Bedeutung. Indeß beweist es, daß die Natürliche Zuchtwahl in England doch einige Fortschritte macht, und das berührt mich angenehm. In anderen Ländern ist die Sache indeß in Sicherheit gebracht."

An Sir Joseph Hooker schrieb er gleichfalls: —

„Wie freundlich Sie wegen dieser Medaille gewesen sind; ich bin wirklich mit vielen guten Freunden gesegnet und habe vier oder fünf Briefe erhalten, welche mir das Herz erwärmt haben. Ich wundere mich oft, daß so ein alter verbrauchter Kerl nicht ganz vergessen ist. Da wir von Medaillen sprechen, hat Falconer die Royal bekommen? er sollte sie sicher haben, ebenso wie John Lubbock. Beiläufig, der Letztere erzählt mir, daß einige alte Mitglieder der Royal Society ganz entrüstet darüber sind, daß ich die Copley habe. Wissen Sie, wer das ist?"

An Mr. Huxley schrieb er: —

„Ich muß und will Ihnen antworten, denn es ist ein wirkliches Vergnügen für mich, Ihnen herzlich für Ihren Brief zu danken. Solche Briefe wie dieser von Ihnen, und einige wenige andere, sind für mich die wirkliche Medaille und nicht das runde Stückchen Gold. Diese haben mir eine Freude gemacht, welche lange anhalten wird; so glauben Sie mir, daß ich Ihnen herzlich dankbar für Ihren Brief bin."

Sir Charles Lyell spricht in einem an meinen Vater gerichteten Briefe vom November 1864 („Life", 2. Bd., p. 384) von den vermeintlich Unzufriedenen, daß sie sich fürchteten irgend etwas so Unorthodoxes wie die „Entstehung" zu krönen. Er fügt aber hinzu, daß, wenn dies ihre Empfindung wäre, „sie so viel gesunden Sinn hätten, ihre Hörner einzuziehen." Aus demselben Briefe geht indessen hervor, daß der Vorschlag, meinem Vater im vorausgegangenen Jahre die Copley-Medaille zu geben, in Folge eines ähnlichen Mangels an Muth nicht durchgieng, — zu Lyell's großer Indignation.

Im ‚Reader' vom 3. December, 1864, wird über die Adresse des Präsidenten, General Sabine, in ziemlicher Ausführlichkeit be-

richtet. Besonderes Gewicht wird auf meines Vaters Arbeiten in Geologie, Zoologie und Botanik gelegt, die „Entstehung der Arten" wird aber hauptsächlich gerühmt als „eine Masse von Beobachtungen" enthaltend, u. s. w. Es ist merkwürdig, daß er wie bei Gelegenheit seiner Wahl zum französischen Institut, so bei dieser, nicht wegen der großen Arbeit seines Lebens, sondern wegen seiner weniger bedeutungsvollen Arbeiten in speciellen Richtungen geehrt wurde. Die Stelle in der Adresse General SABINE's, welche sich auf die „Entstehung der Arten" bezieht, lautet wie folgt: —

„Sein neuestes Werk ‚über die Entstehung der Arten' enthält, wenn schon auch die Meinungen in Bezug auf dessen Verdienste in manchen Beziehungen getheilt oder ungetheilt sein mögen, doch wie Alle zugestehen werden, eine Masse von Beobachtungen, die sich auf die Lebensweise, den Bau, die Verwandtschaften und die Verbreitung von Thieren beziehen, und welche vielleicht in ihrem Interesse, eingehendster Genauigkeit und Geduld der Beobachtung ohne Gleichen sind. Einige unter uns dürften vielleicht geneigt sein, die auf dem Titel des Buches angedeutete Theorie anzunehmen, während Andere vielleicht geneigt sind, sie zurückzuweisen oder sie mindestens auf eine spätere Zeit zurückzustellen, wenn erweiterte Kenntnisse noch stärkere Gründe zu ihrer endlichen Annahme oder Verwerfung darbieten. Allgemein und collectiv gesprochen haben wir sie ausdrücklich von den Gründen unserer Auszeichnung weggelassen."

Ich glaube Recht zu haben, wenn ich sage, daß manche Mitglieder der Gesellschaft durch die Art und Weise, wie der Präsident die „Entstehung" erwähnte, in nicht geringem Grade unbefriedigt waren.

Die Überreichung der Copley-Medaille ist noch in einer andern Beziehung von Interesse, insofern sie Sir CHARLES LYELL veranlaßte, in seiner Nachmittags-Rede „ein Glaubensbekenntnis in Bezug auf die ‚Entstehung'" abzulegen. Er schrieb meinem Vater (‚Life', 2. Bd., p. 384): „Ich sagte, ich sei gezwungen gewesen, meinen alten Glauben aufzugeben ohne ganz klar meinen Weg zu einem neuen vor mir zu sehen. Ich denke aber, Sie wären befriedigt gewesen mit der Weite, die ich gegangen bin."]

## Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Down, 3. Oct. [1864].

Mein lieber HUXLEY, — Wenn ich nicht meiner Bewunderung über Ihren Artikel über KÖLLIKER[33] Luft mache, platze ich. Ich habe

[33] ‚Criticisms on the Origin of Species', in: ‚Nat. Hist. Review', 1864;

niemals etwas besser Gemachtes gelesen. Ich wünschte sehr, seinen Artikel beantwortet zu sehen und hatte wirklich daran gedacht, es selbst zu thun, so daß ich mir mehrere Punkte überlegte. Sie haben sie alle getroffen und noch einige weitere, und, bei Gott, wie gut haben Sie es gemacht. Als ich weiter las und auf einen Punkt nach dem andern kam, an den ich selbst gedacht hatte, konnte ich mir nicht helfen mich zu verspotten und zu verhöhnen, da ich sah, wie unendlich viel besser Sie es gemacht haben als ich es gethan haben könnte. Wahrlich, wenn irgend Jemand, der Natürliche Zuchtwahl nicht einsieht, dies lesen wird, so muß er ein Dummkopf sein, wenn es ihm nicht so klar wie der Tag ist. Der alte FLOURENS[34] war kaum das Pulver und den Schrot werth; wie ausgezeichnet bringen Sie aber die Stelle mit dem Akademiker an, und Ihr Vergleich mit dem Meeressand ist unnachahmlich.

Mir ist es ein Wunder, wie Sie dem widerstehen können ein regelmäßiger Kritiker zu werden. Nun habe ich mir Luft gemacht und es hat mir sehr wohl gethan . . .

[In demselben Artikel in der ‚Natural History Review' spricht Mr. HUXLEY von dem oben erwähnten Buche von FLOURENS, dem ‚Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences' als von einer der „durchgearbeitetsten Kritiken" der „Entstehung der Arten" von jenem Jahre. Er citirt die folgende Stelle: —

„Mr. DARWIN continue: ‚Aucune distinction absolue n'a été et ne peut être établie entre les espèces et les variétés! Je vous ai déja dit que vous vous trompiez; une distinction absolue sépare les variétés d'avec les espèces.'" Mr. HUXLEY macht hierzu die Bemerkung: „Da uns in England die Segnungen einer Akademie fehlen, so sind wir nicht daran gewöhnt, unsere tüchtigsten Männer selbst von einem beständigen Secretair in dieser Weise behandelt zu sehen." Nachdem er die irrige Auffassung der natürlichen Zuchtwahl seitens Mr. FLOURENS nachgewiesen hat, sagt Mr. HUXLEY: „Wie weiß man das Alles nun

wieder abgedruckt in ‚Lay Sermons', 1870. p. 328. Die hier besprochene Arbeit Prof. Kölliker's ist: „Über die Darwinische Schöpfungstheorie", Leipzig, 1864. Gegen Professor Kölliker empfand mein Vater nicht bloß die Hochachtung, welche man einem so ausgezeichneten Forscher schuldig ist (ein Gefühl, was auch in Professor Huxley's Kritik gut ausgedrückt ist), er hatte auch persönliche Achtung vor ihm und erwähnte oft mit Befriedigung den Besuch, den ihm Professor Kölliker in Down gemacht hatte.

[34] ‚Examen du livre de M. Darwin sur l'origine des espèces.' Par P. Flourens. Paris, 1864. 8.

schon auswendig und mit welcher Erlösung liest man auf p. 65: ‚je laisse Mr. Darwin'."

Über dieselbe Sache schrieb mein Vater an Mr. Wallace: —

„Ein Großer des Reichs, Flourens, hat ein kleines langweiliges Buch gegen mich geschrieben, welches mir viele Freude macht, denn offenbar breitet sich unsere gute Sache in Frankreich aus. Er spricht von dem ‚engouement' in Bezug auf dies Buch, ‚so voll von leeren und anmaßenden Gedanken'." Die Stelle, auf welche er sich hier bezieht, lautet so: —

„Enfin l'ouvrage de M. Darwin a paru. On ne peut qu'être frappé du talent de l'auteur. Mais que d'idées obscures, que d'idées fausses! Quel jargon métaphysique jeté mal à propos dans l'histoire naturelle, qui tombe dans le galimatias dès qu'elle sort des idées claires, des idées justes. Quel langage prétentieux et ride! Quelles personifications puériles et surannées! O lucidité! O solidité de l'esprit français, que devenez-vous?"]

## 1865.

[Dies war wiederum eine Zeit langer Krankheit, aber gegen das Ende des Jahres fieng er unter der Behandlung des verstorbenen Dr. Bence-Jones, welcher ihn einer strengen Diät unterwarf und ihn, wie er sagte, halb zu Tode hungern ließ, an wieder besser zu werden. Er war bis beinahe Ende April im Stande, an den „Thieren und Pflanzen" zu arbeiten, und von dieser Zeit bis December arbeitete er practisch genommen nichts, mit Ausnahme einer Durchsicht der „Entstehung der Arten" für eine zweite französische Ausgabe. Er schrieb an Sir Joseph Hooker: — „Mir ist es als läse ich die ‚Entstehung' zum ersten Male, denn ich corrigire sie für eine zweite französische Ausgabe; und wahrhaftig, mein lieber Freund, es ist ein sehr gutes Buch, aber, du liebe Güte, es ist harte Arbeit es zu lesen und ich wollte es wäre schon gethan[35]."

Der folgende Brief bezieht sich auf die Adresse des Herzogs von Argyll an die Royal Society of Edinburgh vom 5. December

[35] Gegen Ende des Jahres erhielt mein Vater die Nachricht von einem neuen zu seinen Ansichten Bekehrten, in der Person des hervorragenden amerikanischen Naturforschers Lesquereux. Er schrieb an Sir Joseph Hooker: „Ich habe einen enormen Brief von Leo Lesquereux über die Kohlenflora erhalten (nach manchem Zweifel hielt ich es nicht für der Mühe werth ihn zu schicken). Er hat einige ausgezeichnete Artikel im ‚Silliman' gegen die Ansichten der ‚Entstehung' geschrieben, sagt aber jetzt, daß er nach wiederholtem Lesen des Buches bekehrt sei!"

1864, in welcher er die „Entstehung der Arten“ kritisirt. Mein Vater scheint die Adresse des Herzogs in dem Bericht gelesen zu haben, den der ‚Scotsman‘ am 6. December brachte. In einem Briefe an meinen Vater (16. Januar, 1865, ‚Life‘, 2. Bd. p. 385) schrieb LYELL: „Die Adresse enthält einen großen Schritt nach Ihren Ansichten hin, — einen viel größern, glaube ich, als es scheint, wenn man sie nur mit Rücksicht auf die Kritiken und Einwände liest.“]

### Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 22. Januar, 1865.

Mein lieber LYELL, — Ich danke Ihnen für Ihren sehr interessanten Brief. Ich habe die echt englische instinctive Verehrung vor hoher Stellung und freute mich daher sehr, über die Princess Royal zu hören[36]. Sie fragen mich, was ich von der Adresse des Herzogs denke und ich werde mich freuen, es Ihnen zu sagen. Sie scheint mir äußerst geschickt zu sein, wie Alles was ich von ihm gelesen habe; aber ich habe nicht zu wanken begonnen, — vielleicht werden Sie sagen, daß weder Götter noch Menschen mich zum Wanken bringen können. Ich tadle es, daß der Herzog seinen Einwand wiederholt vorbringt, daß das glänzende Gefieder der Kolibris nicht durch Zuchtwahl erlangt worden sein könne, wobei er gleichzeitig meine Erörterung darüber (p. 93. 3. Ausg. [Orig.]) gänzlich ignorirt, daß das schöne Gefieder durch geschlechtliche Zuchtwahl erlangt worden ist. Der Herzog mag dies für ungenügend halten; das ist aber eine andere Frage. Jede Analogie läßt mich vollständig darin vom Herzog abweichen, daß die Verschiedenheit im Schnabel, in den Flügeln, im Schwanze für die verschiedenen Species von keiner Bedeutung wären. Bei den einzigen zwei Arten, welche ich beobachtet habe, war der Unterschied im Fluge und im Gebrauche des Schwanzes augenfällig groß.

Der Herzog, welcher mein Orchideenbuch so gut kennt, hätte daraus die Lehre ziehen können, in Bezug auf seine Theorie der Verschiedenheiten der bloßen Verschiedenartigkeit oder Schönheit wegen vorsichtig zu sein. Man kann zuversichtlich sagen, daß keine Gruppe von Pflanzen solche groteske und wunderschöne Verschieden-

[36] „Ich hatte . . . eine belebte Unterhaltung über den Darwinismus mit der Princess Royal, welche eine würdige Tochter ihres Vaters ist in Bezug auf das Lesen guter Bücher und das Denken über das, was sie liest. Sie war sehr au fait über die ‚Entstehung‘ und Huxley's Buch, ‚das Alter‘ u. s. w.“ (Lyell's Life, 2. Bd. p. 385.)

heiten darbietet, von denen bis vor Kurzem Niemand auch nur vermuthete, daß sie von irgend welchem Nutzen wären; ich bin aber jetzt beinahe in jedem einzelnen Falle im Stande gewesen ihre wichtigen Dienste nachzuweisen. Man muß sich daran erinnern, daß bei Kolibris oder Orchideen eine Modification in einem Theil in Wechselbeziehung stehende Veränderungen in anderen Theilen verursachen wird. Damit, was Sie über Schönheit sagen, stimme ich überein. Ich habe früher ziemlich viel darüber nachgedacht und bin darauf geführt worden die Ansicht, daß Schönheit der Schönheit wegen geschaffen worden sei, zurückzuweisen. Ich tadle auch den Ausdruck des Herzogs „neue Geburten". Das kann wohl eine ganz gute Theorie sein, es ist aber nicht die meinige, wenn er nicht allerdings einen Vogel, welcher mit einem, $\frac{1}{10}$ Zoll längern Schnabel als gewöhnlich geboren wird, „eine neue Geburt" nennt, dies ist aber nicht der Sinn, in welchem der Ausdruck gewöhnlich gebraucht werden dürfte. Je mehr ich arbeite, desto mehr werde ich überzeugt, daß durch Anhäufung derartiger äußerst geringfügiger Abänderungen neue Arten entstehen. In Bezug auf den Vorwurf des Herzogs, daß natürliche Zuchtwahl nur die Erhaltung von Abänderungen bedeute, welche unabhängig entstehen, erkläre ich mich nicht für schuldig[37]. Ich habe dies in einer so starken Sprache ausgedrückt wie ich nur brauchen konnte, es würde aber unendlich langweilig gewesen sein, hätte ich mich bei jeder Gelegenheit so verwahren wollen. Ich will „peccavi" ausrufen, wenn ich Sie oder den Herzog Züchter deshalb angreifen höre, weil sie sagen, daß der Mensch seine veredelten Shorthorns, oder Kropftauben, oder Bantams gemacht habe. Und ich könnte noch stärkere Ausdrücke citiren, welche von Landwirthen gebraucht werden. Der Mensch macht seine künstlichen Zuchtrassen, denn die Kraft seiner Zuchtwahl ist von einer derartigen Bedeutung im Verhältnis zu der der unbedeutenden spontanen Abänderungen. Niemand wird aber die Züchter wegen des Gebrauchs solcher Ausdrücke angreifen, und die heranwachsende Generation wird mich nicht tadeln.

Vielen Dank für Ihr Anerbieten, mir die ‚Elements' [38] zu schicken. Ich hoffe, sie ganz durchzulesen, aber unglücklicherweise macht das

[37] „Streng genommen ist daher Mr. Darwin's Theorie durchaus nicht eine Theorie über die Entstehung der Arten, sondern eine Theorie über die Ursachen, welche zu dem relativen Erfolg oder Fehlschlagen so vieler neuen Formen führen, wie in's Leben treten." ‚Scotsman', 6. Decemb., 1864.

[38] Sechste Auflage in einem Bande.

Lesen mir stärkeres Kopfsausen als irgend etwas Anderes. An den meisten Tagen bin ich im Stande zwei oder drei Stunden lang zu arbeiten, und dies ruft den einzigen Unterschied in meinem Glücke hervor. Ich habe mich entschlossen, mich durch keine Versuchung ablenken zu lassen und Nichts zu veröffentlichen bis mein Band vollendet ist. Sie haben mir einen ausgezeichneten Rath in Bezug auf die Seiten-Anmerkungen in meinen Capiteln über die Hunde gegeben; die Änderungen haben mir aber unendliche Mühe gemacht, und oft habe ich sämmtliche Hunde, und ich fürchte zuweilen auch Sie selbst, in die unteren Regionen gewünscht.

Wir (der Dictirende und die Schreibende) senden unsere herzlichsten Grüße an Lady LYELL.

Herzlich der Ihrige

CHARLES DARWIN.

P. S. Wenn Sie jemals mit dem Herzog auf den Gegenstand zu sprechen kommen, bitte sagen Sie ihm wie sehr mich seine Adresse interessirt hat.

[In der autobiographischen Skizze hat mein Vater erzählt (p. 38, 1. Bd.), daß er in Folge gewisser früh erhaltener Eindrücke die Ehre in die Königliche und Königl. Medicinische Gesellschaft in Edinburg gewählt worden zu sein „tiefer als andere ähnliche Ehren“ empfunden habe. Der folgende Auszug aus einem Briefe an Sir JOSEPH HOOKER bezieht sich auf seine Wahl in die erste der beiden genannten Gesellschaften. Der letzte Theil des Briefes bezieht sich auf die Berliner Akademie, in welche er 1878 gewählt wurde: —

„Das ist doch eine merkwürdige Geschichte in Anbetracht, daß BREWSTER Präsident und BALFOUR Secretair ist. Ich bin zum Ehrenmitgliede der Royal Society von Edinburg gewählt worden. Und dies führt mich auf eine dritte Frage. Schickt die Berliner Akademie den Ehrenmitgliedern ihre Sitzungsberichte? Ich möchte es wissen um zu ermitteln ob ich Mitglied bin, ich vermuthe nicht, denn ich denke, es würde einen Eindruck auf mich gemacht haben; und doch erinnere ich mich deutlich irgend ein von EHRENBERG unterzeichnetes Diplom erhalten zu haben. Ich bin so nachlässig; ich habe mehrere Diplome verloren, und jetzt möchte ich wissen, zu welchen Gesellschaften ich gehöre, da ich bemerke, in dem Verzeichnisse der Royal Society fügen Alle ihren Namen auch ihre Titel hinzu.“]

### Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 21. Februar [1865].

Mein lieber Lyell, — Ich habe lange Zeit vergehen lassen ohne Ihnen für Ihr Geschenk der ‚Elements' zu danken.

Ich gehe sie jetzt ganz durch, lese das, was mir neu ist und was ich vergessen habe, und das ist ziemlich viel.

Ich bin einfach erstaunt über den Umfang der Arbeit, der Kenntnisse und klaren Gedanken, welcher in diesem Werke zusammengedrängt enthalten ist. Das Ganze berührt mich als etwas geradezu Großartiges. Besonders interessirt hat mich Ihre Darstellung von Heer's Werk und Ihre Erörterung über den atlantischen Continent. Ich bin ganz besonders entzückt von der Ansicht, die Sie von der Sache haben; denn ich habe schon lange gemeint, daß Forbes der Wissenschaft einen schlechten Dienst geleistet hat, so ungenirt Continente zu machen.

Ich habe mich auch sehr gefreut, Ihre Beweisführung über die Denudation der Wealdenformation und Ihre ausgezeichnete Zusammenfassung über die Purbeck-Schichten zu lesen; und das ist der Punkt, bis zu welchem ich gegenwärtig in Ihrem Buche gekommen bin. Ich kann nicht sagen, daß ich vollständig davon überzeugt wäre, daß kein Zusammenhang noch über das hinaus, was Sie hervorheben, zwischen Glacialwirkung und der Bildung von Seebecken bestände; Sie werden aber auf meine Meinung über dies Capitel nicht viel Werth legen, da ich meine Ansicht bereits ein halbes Dutzend Mal geändert habe.

Ich möchte Ihnen einen Vorschlag machen. Ich habe das Gewicht Ihres Bandes unerträglich gefunden, besonders wenn ich beim Liegen las; ich habe ihn daher mit großer Kühnheit in zwei Theile zerschnitten und aus seinem Einbande herausgenommen; könnte nun Murray nicht ohne irgend eine anderweite Änderung seiner Ankündigung hinzufügen: „wenn in zwei Bände gebunden ein Schilling, oder ein Schilling und Sechs Pence extra." Sie würden damit eine Veränderung in's Leben rufen, welche für alle schwachhändigen Leser ein wahrer Segen wäre.

Mein lieber Lyell,

Aufrichtigst der Ihrige

Charles Darwin.

Rufen Sie einen zweiten *wirklichen Segen* in's Leben und lassen Sie die Ränder der Bogen beschneiden wie an einem eingebundenen Buche[39].

---

[39] Dies war eine beliebte Reform meines Vaters. Er schrieb darüber an

## Ch. Darwin an John Lubbock.

Down, 11. Juni [1865].

Mein lieber LUBBOCK, — Die zweite Hälfte Ihres Buches[40] ist mir vorgelesen worden, und der Styl ist so klar und leicht (wir halten ihn Beide für ein Muster der Vollkommenheit), daß ich jetzt mit dem Anfange anfange. Ich kann mir nicht versagen Ihnen zu sagen, wie ausgezeichnet gut Sie meiner Meinung nach das sehr interessante Capitel über das Leben der Wilden geschrieben haben. Obgleich Sie nothwendigerweise die Materialien zusammengetragen haben, ist doch das allgemeine Resultat äußerst original. Ich sollte aber den Ausdruck original für Ihr letztes Capitel aufheben, welches mir den Eindruck einer bewundernswerthen und tiefeindringenden Erörterung gemacht hat. Es hat mich völlig entzückt, denn jetzt wird das Publicum sehen, was für eine Art von Mann Sie sind, was ich, wie ich mit Stolz denke, bereits vor einem Dutzend Jahren entdeckt habe.

Ich wünsche Ihnen aufrichtig Erfolg bei Ihrer Wahl und in der Politik; nachdem ich aber dies letzte Capitel gelesen habe, müssen Sie mich schon ausrufen lassen: ach Gott! ach Gott! ach Gott!

Herzlich der Ihrige.

CH. DARWIN.

P. S. — Sie machen mir ein vorzügliches Compliment[41], ich fürchte aber, einige von Ihren Freunden werden Sie darüber aufziehen, daß es zu übertrieben ist.

[Der folgende Brief bezieht sich auf FRITZ MÜLLER's Buch ‚Für DARWIN', welches später auf meines Vaters Vorschlag von Mr. DALLAS übersetzt wurde. Er ist von Interesse, als er der erste der langen Reihe von Briefen ist, welche mein Vater an diesen ausgezeichneten

das ‚Athenaeum', 5. Febr. 1867 und hob hervor, wie ein Buch, welches, wenn auch sorgfältig, mit einem Falzbein aufgeschnitten ist, auf seinen Schnitträndern viel mehr Staub ansammelt als ein mit der Maschine beschnittenes. Er citirt dann weiter den Fall von einer Dame, welche die Gewohnheit hat die Bücher mit dem Daumen aufzuschneiden und ruft das ‚Athenaeum' auf, sich die Dankbarkeit der Kinder zu verdienen, „welche trockene Bücher ohne Bilder zum Besten ihrer Eltern aufschneiden müssten". Er versuchte dann die Reform in Bezug auf seine eigenen Bücher einzuführen, fand aber, daß der Conservativismus der Buchhändler für ihn zu stark war. Indessen waren die Dedicationsexemplare aller seiner späteren Werke beschnitten.

[40] ‚Prehistoric Times', 1865.

[41] ‚Prehistoric Times', p. 487, wo die Worte vorkommen: „die Entdeckungen eines Newton oder eines Darwin."

Forscher geschrieben hat. Sie sind sich niemals begegnet, aber die Correspondenz mit MÜLLER, welche bis an das Ende von meines Vaters Leben fortbestand, war eine Quelle sehr großen Vergnügens für ihn. Mein Eindruck ist, daß von allen seinen nicht persönlich gesehenen Freunden FRITZ MÜLLER derjenige war, vor welchem er die größte Hochachtung hatte. FRITZ MÜLLER ist der Bruder eines andern ausgezeichneten Mannes, des verstorbenen HERMANN MÜLLER, des Verfassers von „Die Befruchtung der Blumen" und vieler anderen werthvollen Arbeiten:] —

## Ch. Darwin an F. Müller.

Down, 10. August [1865].

Mein werther Herr, — Ich bin lange Zeit so unwohl gewesen, daß ich erst jetzt Ihr Buch über Species bis zu Ende habe vorlesen hören. Und nun müssen Sie mir gestatten Ihnen herzlich für das große Interesse zu danken, mit welchem ich dasselbe gelesen habe. Sie haben der Sache, an welche wir Beide glauben, einen bewundernswerthen Dienst geleistet. Viele Ihrer Beweisgründe scheinen mir ausgezeichnet und viele Ihrer Thatsachen wundervoll zu sein. Unter den letzteren hat mich keiner so sehr überrascht als die von den beiden Formen von Männchen. Ich habe vor Kurzem die Fälle von dimorphen Pflanzen untersucht und würde Ihnen sehr gerne einen oder zwei von meinen Aufsätzen schicken, wenn ich wüßte wie. Ich habe vor Kurzem einen Aufsatz über Kletterpflanzen abgeschickt als ein Experiment um zu sehen, ob er richtig an Sie gelangt. Einer der Punkte, welcher mich in Ihrer Arbeit am meisten frappirt hat, ist der von den Verschiedenheiten des luftathmenden Apparates der verschiedenen Formen. Dieser Gegenstand schien mir von großer Bedeutung zu sein, als ich früher den elektrischen Apparat der Fische in Betracht zog. Ihre Beobachtungen über Classification und Embryologie schienen mir sehr gut und originell zu sein. Sie zeigen, was für ein wundervolles Feld für die Forschung die Entwicklung der Crustaceen darbietet, und Nichts hat mich so deutlich davon überzeugt, was für wunderbare Resultate wir im Laufe weniger Jahre in der Naturgeschichte erhalten werden. Was für eine staunenswerthe Mannichfaltigkeit der Bildung bieten die Crustaceen dar, und wie gut sind sie zur Untersuchung geeignet! Bis ich Ihr Buch gelesen hatte, wußte ich Nichts von den Rhizocephalen;

[42] s. 2. Bd. p. 337, 3. Bd. p. 2.

bitte sehen Sie sich meine Schilderung und Abbildungen von *Anelasma* an, denn mir scheint, daß dieser Cirripede ein sehr schönes Verbindungsglied mit den Rhizocephalen ist.

Wenn Sie jemals Gelegenheit dazu haben, da Sie ein so geschickter Zergliederer sind, würde ich sehr gern sehen, wenn Sie einmal die Öffnung an der Basis des ersten Cirrhenpaares bei Cirripedien ansehen wollten, ebenso das merkwürdige Organ in denselben, und entdecken möchten, welcher Natur dasselbe ist; ich glaube ich habe mich sehr geirrt, und doch kann ich mich mit KROHN's Beobachtungen nicht ganz befriedigt fühlen. Ebenso, wenn Sie jemals irgend eine Species von *Scalpellum* finden, bitte suchen Sie nach complementären Männchen; ein deutscher Schriftsteller hat in letzter Zeit meine Beobachtungen aus keinem andern Grunde angezweifelt ausgenommen, daß die Thatsachen ihm so befremdend erschienen.

Gestatten Sie mir noch einmal Ihnen herzlich für das Vergnügen zu danken, welches mir Ihr Buch bereitet hat, und meine aufrichtige Bewunderung Ihrer werthvollen Untersuchungen auszudrücken.

Glauben Sie mir, werther Herr, daß ich bin mit aufrichtiger Hochachtung

Treulichst der Ihrige

CH. DARWIN.

P. S. — Ich weiß nicht, ob Sie sich überhaupt um Pflanzen kümmern; wenn dies aber der Fall ist, würde ich Ihnen sehr gern mein kleines Buch über die „Befruchtung der Orchideen“ schicken, und ich glaube, ich habe noch ein deutsches Exemplar.

Könnten Sie wohl eine Photographie von Ihnen entbehren? Ich möchte sehr gern eine besitzen.

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, Donnerstag, 27. [September, 1865].

Mein lieber HOOKER, — Ich hatte mir vorgenommen, diesen Morgen Mrs. HOOKER aufrichtigst für Ihren letzten Brief und für mehrere über Sie zu danken, und jetzt hat mich Ihr eigener Brief von Ihrer Hand erfreut. Zwischen fünf und sechs Miles zu gehen ist glänzend und mit ein wenig Geduld müssen Sie bald wieder wohl sein. Ich wußte, daß Sie sehr krank gewesen waren, bis gestern wußte ich aber kaum wie krank, als BENTHAM (von den CRANWORTHS[43]

[43] Robert Rolfe, Lord Cranworth und Lord Chancellor von England, lebte in Holwood in der Nähe von Down.

her) hier vorsprach und ich im Stande war, ihn zehn Minuten zu sehen. Er hat mir auch ein Wenig von den letzten Tagen Ihres Vaters erzählt[44], ich wünschte, ich hätte Ihren Vater besser gekannt; mein Eindruck ist auf sein merkwürdig herzliches, höfliches und offenes Wesen beschränkt. Ich stimme vollständig dem zu und verstehe es wohl, was Sie über den Unterschied der Empfindungen beim Verlust eines Vaters und eines Kindes sagen. Ich glaube nicht, daß irgend Jemand einen Vater viel mehr lieben konnte als ich den meinigen, und ich glaube nicht, daß jemals drei oder vier Tage vorüber gehen ohne daß ich im Stillen seiner gedächte, aber sein Tod im Alter von vier und achtzig Jahren hat mir Nichts von jenem unerträglichen Kummer[45] verursacht, welchen der Verlust der armen theuren Annie verursacht hatte. Und das scheint mir auch vollkommen natürlich zu sein, denn man weiß das Jahre lang voraus, daß der Tod des Vaters langsam immer näher und näher rückt, während der Tod des eigenen Kindes ein plötzlicher und fürchterlicher Riß ist. Was für eine wunderbare Menge Sie doch lesen; es ist ein entsetzliches Übel für mich, daß ich kaum irgend Etwas lesen kann, denn es macht meinen Kopf beinahe unmittelbar heftig singen. Meine guten Frauensleute lesen mir ziemlich viel vor, ich darf aber nicht um viel Wissenschaft bitten, ich weiß auch nicht sicher ob ich es aushalten könnte. Tylor[46] habe ich außerordentlich genossen, ebenso den ersten Theil von Lecky[47]; ich meine aber, der

[44] Sir William Hooker, geb. 1785, gest. 1865. Er übernahm die Leitung der königlichen Gärten in Kew im Jahre 1840, wo sie aufhörten, Privatgarten der königlichen Familie zu sein. Mit dieser Übernahme gab er seine Professur in Glasgow und damit die Hälfte seines Einkommens auf. Er begründete das Herbarium und die Bibliothek und innerhalb zehn Jahren gelang es ihm, den Garten zum ersten in der Welt zu machen. Es ist daher nicht zu viel gesagt, daß die Schöpfung der Anstalt in Kew den Fähigkeiten und der Hingebung Sir William Hooker's zu verdanken ist, während für die folgende Entwicklung des Gartens zu seinem jetzigen prachtvollen Zustande die Nation dem Sir J. D. Hooker danken muß, bei welchem dieselben Eigenschaften so augenfällig sind.

[45] Ich will hier eine Stelle aus einem Briefe vom November 1863 anführen. Er ist an einen Freund geschrieben, der sein Kind verloren hatte: „Wie gut erinnere ich mich Ihrer Empfindungen, als wir Annie verloren hatten! Mein größter Trost war es, daß ich niemals ein rauhes Wort zu ihr gesprochen hatte. Ihr Kummer ließ mich einige Thränen über unseren armen Liebling vergießen; aber glauben Sie mir, daß diese Thränen die nicht auszusprechende Bitterkeit jener Tage verloren haben."

[46] ‚Researches into the Early History of Mankind', by E. B. Tylor. 1865.

[47] ‚The Rise of Rationalism in Europe', by W. E. H. Lecky. 1865.

Letztere ist häufig vag und macht den falschen Eindruck als würfe er Licht auf seinen Gegenstand durch derartige Redensarten wie „Zeitgeist", „Ausbreitung der Civilisation", u. s. w. Ich beschränke mein Lesen auf eine Viertel- oder halbe Stunde täglich, wo ich die früheren Bände der Annals and Magazine of Natural History durchblättere und Vieles finde, was mich interessirt. Ich vermisse meine Kletterpflanzen sehr, da ich sie beobachten konnte, wenn ich mich recht elend fühlte.

An dem „Mill on the Floss" habe ich mich nicht so erfreut wie Sie, nach dem aber, was Sie sagen, wollen wir es noch einmal lesen. Kennen Sie ‚Silas Marner'? es ist eine reizende kleine Geschichte; wenn Sie mit Büchern knapp sind und es gern haben möchten, könnten wir es mit der Post schicken . . . Wir haben den ersten Band von PALGRAVE[48] beinahe zu Ende gelesen, und mir gefällt er sehr; haben Sie aber jemals ein so schlecht angeordnetes Buch gesehen? Die Häufigkeit der Andeutungen, was in dem Kommenden erzählt werden wird, ist geradezu lächerlich . . . Beiläufig, die Anmerkung[49] über WALLACE in LUBBOCK's letztem Capitel hat mir sehr gefallen. Ich hatte nicht gewußt, daß HUXLEY LUBBOCK in Bezug auf das Parlament geholfen hatte . . . Haben Sie vor einiger Zeit die höhnische Bemerkung in den Times gesehen, wie unvergleichlich interessanter im Vergleich mit der Wissenschaft die Politik selbst für Männer der Wissenschaft ist? Erinnern Sie sich, was TROLLOPE, in ‚Can you forgive her?" über in-das-Parlament-kommen, als den größten irdischen Ehrgeiz sagt. Ich erinnere mich, daß JEFFREY in einem seiner Briefe sagte, daß eine wirkungsvolle Rede im Parlament zu machen eine viel größere Sache ist als die großartigste Geschichte zu schreiben. Alles das scheint mir eine sehr kurzsichtige Ansicht zu sein. Ich kann Ihnen nicht sagen, wie sehr ich mich gefreut habe, einmal wieder Ihre Handschrift zu sehen, — Sie Bester meiner alten Freunde.

Anhänglich der Ihrige

CH. DARWIN.

[Im October schrieb er an Sir JOSEPH HOOKER: —

[48] William Gifford Palgrave, ‚Travels in Arabia', 1865 erschienen.

[49] Die Stelle, welche hier gemeint zu sein scheint, kommt im Text (p. 479) der ‚Prehistoric Times' vor. Sie drückt die Bewunderung von Mr. Wallace's Aufsatz in der ‚Anthropological Review' (Mai, 1864) aus und spricht von des Verfassers „characteristischer Selbstlosigkeit", mit welcher er die Theorie der Natürlichen Zuchtwahl „rückhaltslos Mr. Darwin zuschreibt".

„Beim Sprechen über die Entstehung hat ein Yankee meine Aufmerksamkeit auf einen Aufsatz gelenkt, welcher als Anhang zu D. Well's berühmten ‚Essay über den Thau' erschien; derselbe wurde 1813 vor der Royal Society gelesen, aber [damals] nicht gleich gedruckt; in ihm wendet er auf das Deutlichste das Princip der natürlichen Zuchtwahl auf die Menschenrassen an. So ist also der arme alte Patrick Matthew nicht der erste und er kann sich, oder sollte sich nicht länger, auf seinen Titelblättern als ‚Entdecker des Princips der Natürlichen Zuchtwahl' bezeichnen!"]

## Ch. Darwin an F. W. Farrar[50].

Down, 2. November [1865?].

Werther Herr, — Da ich niemals die Wissenschaft der Sprache studirt habe, so dürfte es vielleicht anmaßend erscheinen, ich kann aber dem Vergnügen nicht widerstehen Ihnen zu sagen, welches Interesse und welche Freude mir das Vorlesen Ihres Buches[51] gewährt hat.

Ich habe früher Max Müller gelesen und seine Theorie (wenn sie so genannt zu werden verdient) sowohl für dunkel als für schwach gehalten; und jetzt, nachdem ich gehört habe, was Sie sagen, bin ich sicher, daß dies der Fall ist, und daß Ihre Sache schließlich triumphiren wird. Mein indirectes Interesse an Ihrem Buch ist noch dadurch erhöht worden, daß Hensleigh Wedgwood, welchen Sie oft anführen, mein Schwager ist.

Niemand könnte sein Abweichen von meinen Ansichten über die Modification der Arten mit größerer Höflichkeit ausdrücken als Sie es thun. Nach Ihrer ganzen Denkungsweise aber habe ich die vollständige und beruhigende Überzeugung (welche auch unmöglich gestört werden kann), daß Sie, wenn Ihre Studien Sie darauf führten allgemeinen Fragen in der Naturgeschichte viel Aufmerksamkeit zuzuwenden, zu den nämlichen Schlußfolgerungen gelangen würden, zu denen ich gekommen bin.

Haben Sie jemals Huxley's kleines Buch seiner Vorlesungen gelesen? Ich würde Ihnen sehr gerne ein Exemplar schicken, wenn Sie meinen, daß Sie es lesen würden.

In Anbetracht dessen, was uns die Geologie lehrt, scheint mir der aus der vermeintlichen Unveränderlichkeit specifischer Typen

---

[50] Canonicus von Westminster.

[51] ‚Chapters on Language', 1865.

hergenommene Beweisgrund ziemlich derselbe zu sein, als wenn in einer Nation, welche keine alten Schriften besitzt, irgend ein alter weiser Wilder behaupten wollte, daß seine Sprache sich niemals verändert habe; meine Metapher würde aber zu lang sein ausgeführt zu werden.

Bitte glauben Sie mir, werther Herr, daß ich bin

Aufrichtigst verbunden der Ihrige

Ch. Darwin.

## 1866.

[Das Jahr 1866 wird in meines Vaters Tagebuch mit den folgenden Worten geschildert: —

„Im Corrigiren der Capitel der „domesticirten Thiere“ fortgefahren.

1. März. — An der 4. Ausgabe der Entstehung angefangen, 1250 Exemplare (dafür £ 238 erhalten), macht im Ganzen 7500 Exemplare.

10. Mai. — Die „Entstehung“ beendet, ausgenommen die Revisionen, angefangen das 13. Capitel der „domesticirten Thiere“ zu überarbeiten.

21. Nov. — Die ‚Pangenesis‘ beendet.

21. Decbr. — Das Durchgehen aller Capitel beendet und sie in die Druckerei geschickt.

22. Decbr. — Das Schlußcapitel des Buches angefangen.“

Er war bei zwei Gelegenheiten für die Zeit von je einer Woche in London, wohnte bei seinem Bruder und für einige Tage (29. Mai bis 2. Juni) in Surrey; die übrige Zeit des Jahres war er in Down.

Es scheint ein allmähliches Bessern in seiner Gesundheit eingetreten zu sein; so schrieb er an Mr. Wallace (Januar, 1866): — „Mit meiner Gesundheit geht es insofern besser, als ich im Stande bin, täglich eine oder zwei Stunden zu arbeiten.“

In Bezug auf die 4. Ausgabe schrieb er an Sir Joseph Hooker: —

„Die neue Ausgabe der ‚Entstehung‘ hat mir zweierlei Ärger verursacht. Ich habe Bates' Aufsatz über Abänderung[52] vergessen, aber ich habe mich noch zu rechter Zeit seiner mimetischen Arbeit erinnert, und nun, wunderbar genug, finde ich, daß ich Ihren arcti-

[52] Dies scheint sich auf „Notes on South American Butterflies“, in: Transact. Entomol. Soc. (N. S.) Vol. 5 zu beziehen.

schen Aufsatz vergessen habe! Ich weiß, woher es gekommen ist; ich machte einen Index für mein größeres Buch und hatte niemals erwartet, daß eine neue Ausgabe der ‚Entstehung' gebraucht werden würde.

„Ich kann nicht sagen, wie mich das Alles geärgert hat. Alles, was ich während der letzten vier Jahre gelesen habe, ist, wie ich finde, in meiner Erinnerung vollständig verwaschen." So viel ich weiß, ist Mr. BATES' Aufsatz in den späteren Ausgaben der ‚Entstehung' nicht erwähnt worden; aus welchem Grunde, kann ich nicht angeben.

In Zusammenhang mit seinem Werke über ‚das Variiren der Thiere und Pflanzen' gebe ich hier Auszüge aus drei an Mr. HUXLEY gerichteten Briefen, welche deshalb von Interesse sind, da sie eine Idee von der Entwicklung seiner Theorie der ‚Pangenesis' geben, welche schließlich 1868 in dem in Rede stehenden Buche veröffentlicht wurde:]

## Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Down, 27. Mai [1865?].

. . . Ich schreibe jetzt, Sie um eine Gefälligkeit zu bitten, eine sehr große Gefälligkeit von Jemand, der so viel Arbeit an der Hand hat wie Sie. Sie besteht darin, dreißig Seiten Manuscript zu lesen, ausgezeichnet abgeschrieben, und mir, nicht lange ausgeführte kritische Bemerkungen, sondern Ihre Meinung zu sagen, ob ich wagen kann, es zu veröffentlichen. Sie können das Manuscript einen oder zwei Monate behalten. Ich würde nicht um diese Gefälligkeit bitten, aber ich kenne wirklich Niemand anders, dessen Urtheil über den Gegenstand für mich endgültig entscheidend sein würde.

Die Sache steht so: in meinem nächsten Buche werde ich lange Capitel über Knospen- und Samen-Variationen, über Vererbung, Rückschlag, Wirkungen von Gebrauch und Nichtgebrauch u. s. w. bringen. Ich habe auch viele Jahre lang über die verschiedenen Formen der Reproduction Speculationen angestellt. Es ist daher bei mir zu einer Leidenschaft geworden den Versuch zu machen, alle derartigen Thatsachen durch irgend eine Art von Hypothese mit einander zu verbinden. Das Manuscript, das ich Ihnen schicken möchte, enthält eine solche Hypothese; es ist dies eine sehr kühne und unreife Hypothese, doch ist sie für meinen Sinn eine beträchtliche Erleichterung gewesen, und ich kann eine ganze Menge von Thatsachengruppen an sie hängen. Ich weiß sehr wohl, daß eine

bloße Hypothese, und es ist nichts weiter, nur von geringem Werthe ist; sie ist mir aber von großem Nutzen, da sie mir als eine Art von Zusammenfassung für verschiedene Capitel dient. Ich wünsche nun ernstlich, daß Sie mir Ihren Wahrspruch geben, kurz als „Verbrennen Sie es“, — oder, was der günstigste Wahrspruch wäre, auf den ich hoffen könnte: „sie verbindet in einfacher Weise gewisse Thatsachen mit einander und ich denke, sie wird mir nicht sofort wieder aus dem Sinne kommen.“ Wenn Sie so viel sagen können und Sie halten es nicht für absolut lächerlich, so werde ich es in meinem Schlußcapitel veröffentlichen. Wollen Sie mir nun wohl diese Gunst erweisen? Sie müssen es ablehnen, wenn Sie zu sehr überarbeitet sind.

Ich muß mir selbst sagen, daß ich ein wahrer Held bin, meine Hypothese dem Gottesurtheil Ihrer Kritik auszusetzen.

12. Juli [1865?].

Mein lieber Huxley, — Ich danke Ihnen aufrichtigst dafür, daß Sie mein Manuscript so sorgfältig in Betracht gezogen haben. Es ist wirklich eine That der Liebenswürdigkeit gewesen. Es würde mich äußerst verdrossen haben, Buffon's Ansichten wieder publicirt zu haben, von denen ich Nichts gewußt habe, ich will mir aber das Buch verschaffen; und wenn ich Kraft genug habe, will ich auch Bonnet lesen. Ich zweifle nicht daran, daß Ihr Urtheil vollkommen gerecht ist und ich will versuchen mich dazu zu überreden, es nicht zu veröffentlichen. Die ganze Sache ist viel zu speculativ; und doch denke ich, daß irgend eine derartige Ansicht wird angenommen werden müssen, wenn ich mir derartige Thatsachen in's Gedächtnis rufe, wie die vererbten Wirkungen des Gebrauchs und Nichtgebrauchs u. s. w. Ich werde aber versuchen, vorsichtig zu sein . . .

[1865?]

Mein lieber Huxley, — Entschuldigen Sie mich, daß ich mit Bleistift schreibe, das kann ich aber, wenn ich liege. Ich habe Buffon gelesen; ganze Seiten lang sind in lächerlicher Weise den meinigen ähnlich. Es ist überraschend, wie ehrlich es Einen macht, wenn man seine Ansichten mit den Worten eines Andern betrachtet. Ich schäme mich eigentlich über die ganze Sache, ich bin aber nicht zu einem Nicht-glauben bekehrt. Was für eine Freundlichkeit haben Sie mir mit Ihrem „fuchsartigen Scharfsinn“ erwiesen. Demungeachtet besteht doch aber ein fundamentaler Unterschied zwischen Buffon's

und meinen Ansichten. Er nimmt nicht an, daß jede Zelle oder jedes Atom von Gewebe eine kleine Knospe abwirft; er nimmt vielmehr an, daß der Saft oder das Blut seine „organischen Moleküle" einschließt, welche bereits geformt sind, fähig jedes Organ zu ernähren, und wenn dies vollständig gebildet ist, sammeln sie sich an um Knospen und die Sexualelemente zu bilden. Es ist Alles unnützes Zeug zu speculiren wie ich es gethan habe; und doch, wenn ich jemals Kraft genug habe, mein nächstes Buch herauszugeben, fürchte ich, der „Pangenesis" nicht zu widerstehen; ich versichere Ihnen aber, ich werde es demüthig genug thun. Der gewöhnliche Verlauf der Entwicklung der Wesen, solcher wie die Echinodermen, bei denen Organe an völlig entfernten Stellen von den analogen vorausgehenden Theilen gebildet werden, scheint mir äußerst schwierig mit irgend einer Ansicht zu versöhnen zu sein, ausgenommen der freien Verbreitung in der elterlichen Form von Keimen oder Keimchen jedes einzelnen neuen Organs: und dasselbe gilt für die Fälle des Generationswechsels. Ich will aber nicht weiter schreiben. Herzlichen Dank, Sie bester Kritiker und gelehrtester Mann . . .

[Die Briefe nehmen nun die Geschichte des Jahres 1866 wieder auf.]

### Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 5. Juli [1866].

Mein lieber Wallace, — Ihr Brief, welcher so klar wie Tageslicht ist, hat mich in hohem Grade interessirt. Ich stimme vollständig mit alle Dem überein, was Sie von den Vorzügen des H. Spencer'schen ausgezeichneten Ausdruckes „Überleben des Passendsten"[53] sagen. Dies war mir indessen nicht früher eingefallen als bis ich Ihren Brief gelesen hatte. Darin liegt indessen ein großer Einwand gegen diesen Ausdruck, daß er nicht als ein, ein Zeitwort regierendes Substantiv gebraucht werden kann; und daß dies ein wirklicher Vorwurf ist, schließe ich daraus, daß H. Spencer beständig die Worte „Natürliche Zuchtwahl" braucht. Ich dachte früher, wahrscheinlich in einem übertriebenen Grade, daß es ein großer

[53] Auszug aus einem Briefe Mr. Wallace's, 2. Juli, 1866: — „Der Ausdruck ‚Überleben des Passendsten' ist der einfache Ausdruck der Thatsache; ‚natürliche Zuchtwahl' ist eine metaphorische Bezeichnung derselben, und bis zu einem gewissen Grade indirect und incorrect, da . . . die Natur . . . nicht sowohl specielle Varietäten auswählt als vielmehr die ungünstigsten ausrottet."

Vortheil sei, natürliche und künstliche Zuchtwahl mit einander in Zusammenhang zu bringen; und es war allerdings dies, was mich dazu veranlaßte, einen gemeinsamen Ausdruck zu wählen, und ich glaube noch, daß es von einigem Vortheil ist. Ich wollte, ich hätte Ihren Brief vor zwei Monaten erhalten; denn dann würde ich das „Überleben des Passendsten" häufig in die neue Ausgabe der ‚Entstehung' eingearbeitet haben, welche gegenwärtig beinahe ausgedruckt ist und von welcher ich Ihnen natürlich ein Exemplar schicken werde. Ich will den Ausdruck in meinem nächsten Buche über domesticirte Thiere u. s. w. brauchen, von welchem Sie sich, wie ich deutlich sehe, viel zu viel versprechen. Der Ausdruck Natürliche Zuchtwahl ist jetzt im Auslande und hier bei uns so vielfach gebraucht worden, daß ich zweifle, ob er aufgegeben werden kann und bei all seinen Fehlern würde ich es bedauern, wenn ich sähe, daß der Versuch gemacht würde. Ob er verworfen werden wird, muß jetzt „vom Überleben des Passendsten" abhängen. Da mit der Zeit der Ausdruck verständlich werden muß, werden die Einwände gegen seinen Gebrauch schwächer und schwächer werden. Ich bezweifle es, ob der Gebrauch irgend eines Ausdrucks den Gegenstand für manche Geister verständlich gemacht haben würde, so klar er für Andere ist, denn sehen wir nicht selbst in der gegenwärtigen Zeit MALTHUS über Bevölkerung in absurder Weise falsch verstanden werden? Diese Überlegung in Bezug auf MALTHUS hat mich oft getröstet, wenn ich über die Entstellungen meiner Ansichten geärgert worden bin. Was Mr. JANET[54] betrifft, so ist er ein Metaphysiker, und derartige Herren sind so scharfsinnig, daß sie häufig das gewöhnliche Volk mißverstehen. Ihre kritische Bemerkung über den zweifachen Sinn[55], in welchem ich Natürliche Zuchtwahl gebraucht habe, ist mir neu und nicht zu beantworten; das Versehen hat aber keinen Schaden angerichtet, denn ich glaube, daß es, ausgenommen Sie, Niemand anders bemerkt hat. Ich stimme ferner auch darin mit Ihnen überein, daß ich zu viel über „günstige Abänderungen" gesagt habe; ich bin aber geneigt zu glauben, daß Sie die entgegengesetzte Seite zu stark hervorheben; wenn jeder Theil jeden Wesens variirte, so glaube ich

[54] Dies bezieht sich ohne Zweifel auf Janet's ‚Matérialisme contemporain'.

[55] „Ich finde, Sie brauchen ‚Natürliche Zuchtwahl' in doppeltem Sinne: 1. für die einfache Erhaltung günstiger und Verwerfung ungünstiger Abänderungen, in welchem Falle er dem „Überleben des Passendsten" aequivalent ist, und 2. für die Wirkung oder die Veränderung, welche diese Erhaltung hervorgebracht hat." — Auszug aus dem oben erwähnten Briefe Mr. Wallace's.

nicht, daß wir ein und dasselbe Ziel oder denselben Zweck durch so wunderbar verschiedenartige Mittel erreicht sähen.

Ich hoffe, Sie genießen das Leben auf dem Lande und sind bei guter Gesundheit und arbeiten tüchtig an Ihrem Buche über den Malaiischen Archipel; denn ich will diesen Wunsch in jedem Briefe anbringen, den ich Ihnen schreibe, wie manche guten Leute immer einen Text anbringen. Meine Gesundheit bleibt so ziemlich in demselben Zustande, oder verbessert sich eigentlich etwas, und ich bin im Stande täglich einige Stunden zu arbeiten. Mit vielem Dank für Ihren interessanten Brief, glauben Sie mir,

Mein lieber Wallace,

Aufrichtig der Ihrige.

Ch. Darwin.

P. S. — Ich nehme an, Sie haben die letzte Nummer von H. Spencer gelesen[66]; die reiche Fülle von originellem Denken darin hat mich mit Erstaunen erfüllt; wie unglücklich ist es aber, daß es kaum jemals möglich zu sein scheint, zwischen der directen Wirkung äußerer Einflüsse und dem „Überleben des Passendsten“ zu unterscheiden.

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 30. Aug. [1866].

Mein lieber Hooker, — Ich habe mich sehr gefreut Ihren Brief und die Nottinghamer Zeitungen zu erhalten. Es hat mich selten im Leben Etwas so angenehm berührt wie zu hören, wie erfolgreich Ihre Vorlesung von Statten gegangen ist[57]. Mrs. H. Wedgwood hat uns eine Schilderung geschickt, worin sie sagt, daß Sie ausgezeichnet gelesen haben und mit gespannter Aufmerksamkeit und großem Applause angehört worden sind. Sie sagt, als Ihre Allegorie[58] gegen Ende der Rede angefangen habe, „Eine Minute lang oder zwei waren wir Alle mystificirt, und dann brachen solche stürmische Applause der Zuhörerschaft aus. Man erfreute sich derselben durch-

[56] ‚Principles of Biology.‘

[57] Bei der Versammlung der British Association in Nottingham, 27. August, 1866. Der Gegenstand der Vorlesung war „Insulare Floren“. s. Gardener's Chronicle, 1866.

[58] Die Versammlung der British Association in Oxford wurde als eine große Zusammenkunft eines Stammes von Wilden beschrieben, welche glaubten, daß der Mond jeden Monat neu geschaffen werde. Sehr gut ist die Darstellung des Ärgers der Priester und Medicinmänner über eine gewisse Häresie, nach welcher der neue Mond nur ein Nachkomme des alten wäre.

aus mitten unter brüllendem Gelächter und Lärm, was einen äußerst brillanten Schluß bildete."

Ich freue mich sehr, daß Sie Ihre Vorlesung herausgeben wollen und war gewiß, daß es früher oder später dazu kommen werde; es wäre allerdings eine Sünde gewesen, wenn Sie es nicht gethan hätten. Ich bin ganz besonders erfreut, da Sie die Beweisgründe für gelegentlichen Transport mit so vollkommener Billigkeit darstellen; dieselben werden nun den gerechten Theil von Aufmerksamkeit empfangen, da sie von Ihnen, einem Botaniker von Fach, ausgehen. Ich danke auch für GROVE's Adresse; als ein Ganzes berührt sie mich als sehr gut und original, ich war aber über den Theil in Bezug auf Species enttäuscht; er handelt von solchen Allgemeinheiten, daß er sich auf eine jede Ansicht oder auf keine Ansicht im Besondern anwenden ließe . . .

Und nun leben Sie wohl. Ich freue mich herzlichst über Ihren Erfolg und GROVE's wegen über den brillanten Erfolg der ganzen Versammlung.

Anhänglich der Ihrige.
CHARLES DARWIN.

[Der nächste Brief ist von Interesse, als er den Anfang der Beziehung darstellt, welche zwischen meinem Vater und Professor VICTOR CARUS entstand. Die darin erwähnte Übersetzung ist die dritte deutsche, nach der vierten englischen besorgten Ausgabe. Von dieser Zeit an fuhr Professor CARUS fort, meines Vaters Bücher in das Deutsche zu übersetzen. Die gewissenhafte Sorgfalt, mit welcher diese Arbeit ausgeführt wurde, war von materiellem Nutzen, und ich erinnere mich gut der Bewunderung (vermischt mit einem Anfluge von Ärgerlichsein über seine eigenen Ungenauigkeiten), mit welcher mein Vater die Listen von Übersehen u. s. w. zu empfangen pflegte, welche Professor CARUS beim Fortgang der Übersetzung entdeckte. Die Beziehung war nicht bloß eine rein geschäftliche, sondern war durch warme Gefühle der Hochachtung von beiden Seiten verkittet.]

## Ch. Darwin an Victor Carus.

Down, 10. November, 1866.

Mein werther Herr, — Ich danke Ihnen für Ihren äußerst freundlichen Brief. Ich kann Ihnen meine Befriedigung darüber, daß Sie die Revision der neuen Ausgabe übernommen haben, nicht

zu stark ausdrücken, und ich empfinde die Ehre, welche Sie mir angethan haben. Ich fürchte, daß Sie die Arbeit beträchtlich finden werden nicht bloß wegen der Zusätze, sondern ich vermuthe, daß Bronn's Übersetzung sehr mangelhaft ist, wenigstens habe ich von einer ganz großen Anzahl von Personen Klagen über diesen Punkt gehört. Es würde mir eine große Befriedigung gewähren zu wissen, daß die Übersetzung eine wirklich gute ist, so, wie ich nicht zweifle, wie Sie dieselbe herstellen werden. Unserem englischen Gebrauchthum entsprechend werden Sie vollständig berechtigt sein, Bronn's Appendix ganz wegzulassen, und ich werde mich über die Fortlassung sehr freuen. Eine neue Ausgabe kann als ein neues Buch angesehen werden . . . Sie könnten Alles, was Ihnen beliebt, von sich aus hinzufügen und es würde mir sehr angenehm sein. Sollten Sie irgend welche Zusätze machen oder Anmerkungen beifügen, so scheint mir, daß Nägeli, „Entstehung und Begriff" u. s. w.[59] wohl der Erwähnung werth wäre als eine der besten Brochuren über den Gegenstand. Ich stimme indessen bei weitem darin nicht mit ihm überein, daß die Erlangung gewisser Charactere, welche für die Pflanzen von keinem Nutzen zu sein scheinen, irgend eine große Schwierigkeit darbietet oder einen Beweis für eine angeborene Neigung der Pflanzen zur Vervollkommnung liefert. Wenn Sie beabsichtigen, diese Brochure zu erwähnen, so würde ich gern später etwas mehr im Einzelnen über den Gegenstand schreiben.

. . . Ich wünschte, ich hätte beim Niederschreiben meiner historischen Skizze gewußt, daß Sie 1853 Ihre Meinung über den genealogischen Zusammenhang der früheren und jetzigen Formen geäußert haben.

Ich setze voraus, daß Sie die Bogen der letzten englischen Ausgabe haben, auf welchen ich mit Bleistift alle die hauptsächlichen Zusätze angemerkt habe; viele kleine Verbesserungen des Styls sind aber nicht angemerkt worden.

Bitte glauben Sie, daß ich aufrichtig dankbar bin für den großen Dienst und die Ehre, welche Sie mir durch die jetzige Übersetzung erweisen.

Ich verbleibe, mein werther Herr, aufrichtigst der Ihrige.

Charles Darwin.

P. S. — Ich würde mich sehr freuen, Ihre Photographie zu

---

[59] ‚Entstehung und Begriff der Naturhistorischen Art.' Rede bei der öffentlichen Sitzung der kön. bayerischen Akademie der Wissenschaften 28. März, 1865.

besitzen, und ich schicke hier die meinige für den Fall, daß Sie ein Exemplar davon zu haben wünschen.

### Ch. Darwin an C. Nägeli[60].

Down, 12. Juni [1866].

Werther Herr, — Ich hoffe, Sie werden die Freiheit entschuldigen, welche ich mir nehme an Sie zu schreiben. Ich habe soeben, wenn schon unvollkommen, Ihre ‚Entstehung und Begriff' gelesen und bin davon so bedeutend interessirt worden, daß ich es fortgeschickt habe um übersetzt zu werden, da ich das Deutsche nur wenig verstehe. Ich habe soeben eine neue [4.] Ausgabe meiner ‚Entstehung' beendet, welche in's Deutsche übersetzt werden wird; und die Absicht meines Schreibens an Sie ist die, Ihnen zu sagen, daß Sie, wenn Sie diese Ausgabe aufschlagen sollten, glauben könnten, daß ich, ohne es anzuerkennen, zwei Erörterungen über die Schönheit der Blüthen und Früchte von Ihnen entlehnt hätte; ich versichere Ihnen aber, jedes Wort war bereits gedruckt, ehe ich Ihre Brochure aufgeschlagen habe. Sollten Sie gern ein Exemplar entweder der englischen oder deutschen neuen Ausgabe besitzen, so würde ich stolz darauf sein, Ihnen eins schicken zu können. Ich will noch hinzufügen, in Beziehung auf die Schönheit der Blüthen, daß ich die nämlichen Ansichten, welche Sie haben, in meinem Aufsatze über *Lythrum* angedeutet habe.

Viele von Ihren kritischen Bemerkungen sind die besten, denen ich begegnet bin; ich könnte aber manche derselben, wenigstens zu meiner eigenen Befriedigung beantworten; und ich bedaure außerordentlich, daß ich Ihre Brochure nicht vor dem Druck meiner neuen Auflage gelesen habe. Über einen oder zwei Punkte, glaube ich, haben Sie mich mißverstanden, obschon ich wohl sagen darf, daß ich nicht vorsichtig genug darin, wie ich mich ausgedrückt habe, gewesen bin. Die Bemerkung, welche mich am meisten frappirt hat, ist die, daß die Stellung der Blätter nicht durch natürliche Zuchtwahl erlangt worden sei, weil dieselbe von keiner besondern Bedeutung für die Pflanze wäre. Ich erinnere mich sehr wohl, früher durch eine analoge Schwierigkeit beunruhigt worden zu sein, nämlich die Stellung der Ei'chen, ihr anatroper Zustand u. s. w. Es war eine Folge von Vergeßlichkeit, daß ich diese Schwierigkeit in der ‚Entstehung' nicht erwähnt habe[61]. Obgleich ich für solche

[60] Professor der Botanik in München.

[61] Nägeli's Essay wird in der 5. Ausgabe erwähnt.

Thatsachen keine Erklärung bieten kann und nur hoffe, daß sie erklärt werden möchten, so sehe ich doch kaum, wie sie die Lehre von irgend einem Gesetze nothwendiger Weiterentwicklung unterstützen, denn es ist mir nicht klar, daß eine Pflanze, deren Blätter in irgend einem besondern Winkel stehen oder deren Ei'chen eine besondere Stellung haben, deswegen höher steht als eine andere Pflanze. Ich muß aber um Verzeihung bitten, daß ich Sie mit diesen Bemerkungen störe.

Da ich sehr wünsche Ihre Photographie zu besitzen, so nehme ich mir die Freiheit die meinige hier beizuschließen, und mit aufrichtiger Hochachtung verbleibe ich, werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige
Ch. Darwin.

[Ich gebe hier ein paar Auszüge aus Briefen verschiedenen Datums um meines Vaters Interesse an dem Problem der Anordnung der Blätter an den Stämmen der Pflanzen nachzuweisen, welches im letzten Briefe erwähnt wurde. Es mag noch hinzugefügt werden, daß Professor Schwendener in Berlin die Frage in seiner „Mechanischen Theorie der Blattstellungen“, 1878, mit Erfolg in Angriff genommen hat.

## An Dr. Falconer.

26. August [1863].

„Erinnern Sie sich mir gesagt zu haben, daß ich die Phyllotaxie studiren sollte? Ich habe Sie oft auf den Grund des Meeres gewünscht; denn ich konnte nicht widerstehen und habe mein Gehirn mit schematischen Zeichnungen u. s. w. und Exemplaren abgequält und habe, wie hätte erwartet werden können, Nichts herausgebracht. Diese Winkel sind ein äußerst wunderbares Problem und ich wünschte ich könnte sehen, daß irgend Jemand eine vernünftige Erklärung derselben gebe.“

## An Dr. Asa Gray.

11. Mai [1861].

„Wenn Sie wünschen, mich von einem elenden Tode zu erretten, sagen Sie mir, warum die Winkelreihen von $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{8}$ u. s. w. vorkommen und keine anderen Winkel. Es genügt dies, den ruhigsten Menschen verrückt zu machen. Haben Sie und irgend ein Mathematiker[62]

[62] Wahrscheinlich dachte mein Vater an Chauncey Wright's Arbeit

einen Aufsatz über den Gegenstand veröffentlicht? HOOKER sagt, Sie hätten; wo ist er?

## An Dr. Asa Gray.

31. Mai, [1863?].

„Ich habe NÄGELI's Arbeit über diesen Gegenstand angesehen und bin erstaunt zu finden, daß der Winkel bei jungen Sprossen, wenn die Blattknospen zuerst unterscheidbar werden, nicht immer der nämliche ist wie in vollständig ausgewachsenen Zweigen. Meiner Meinung nach weist dies darauf hin, daß irgend eine wirksame Ursache für diejenigen Winkel, welche vorkommen, vorhanden sein muß; ich bin überzeugt, es findet sich irgend eine so einfache Erklärung wie die der Winkel an den Bienenzellen."

Mein Vater correspondirte auch mit Dr. HUBERT AIRY und hatte Interesse an dessen Ansichten, die in den Proceedings der Royal Society, 1873, p. 176 gedruckt sind.

Wir kehren nun zum Jahre 1866 zurück.

Im November 1866, als die gerichtliche Verfolgung des Gouverneur EYRE England in zwei einander bitter entgegengesetzte Parteien trennte, schrieb er an Sir JOSEPH HOOKER: —

„Sie werden über mich schreien, wenn Sie hören, daß ich soeben für das Jamaica-Committee subscribirt habe[63].

Über diesen Gegenstand citire ich aus einem Briefe meines Bruders: —

„In Bezug auf das Benehmen des Gouverneur EYRE in Jamaica hatte er das lebendige Gefühl, daß J. S. MILL Recht hatte, ihn zu verfolgen. Ich erinnere mich eines Abends bei meinem Onkel; wir sprachen über den Gegenstand und da ich gerade der Meinung war, daß es eine zu strenge Maßregel sei, den Gouverneur EYRE wegen Mordes zu verfolgen, so machte ich irgend eine thörichte Bemerkung, daß die Verfolger den Überschuß ihres Fonds auf ein Mittagessen verwendeten. Mein Vater wandte sich beinahe wüthend gegen mich und sagte mir, wenn das meine Empfindungen wären, wäre es besser, wenn ich wieder nach Southampton gienge; die Einwohner hätten

über Phyllotaxie in Gould's Astronomical Journal, No. 99, 1856 und in dem ‚Mathematical Monthly', 1859. Diese Aufsätze werden in den ‚Letters of Chauncey Wright' erwähnt. Mr. Wright correspondirte mit meinem Vater über den Gegenstand.

[63] Er zeichnete £ 10,—.

dem Gouverneur Eyre bei seiner Landung ein Diner gegeben, womit ich aber Nichts zu thun gehabt hätte." Das Ende des Zwischenfalls, wie es mein Bruder schildert, ist so characteristisch für meinen Vater, daß ich dem nicht widerstehen kann, es mitzutheilen, obschon es in keiner Beziehung zu der in Rede stehenden Angelegenheit steht. „Am nächsten Morgen um 7 Uhr, oder ungefähr so, kam er in mein Schlafzimmer und setzte sich auf mein Bett und sagte, er sei nicht im Stande gewesen zu schlafen wegen des Gedankens, daß er so böse mit mir gewesen sei, und nach einigen weiteren freundlichen Worten verließ er mich."

Dieselbe ruhelose Sehnsucht einen unangenehmen oder unrichtigen Eindruck zu corrigiren, wird auch durch einen Auszug erläutert, den ich aus einigen Notizen des Rev. J. Brodie Innes anführe: —

„In Verbindung mit der äußersten Sorgfalt der Beobachtung stand seine äußerst merkwürdige Wahrhaftigkeit in allen Sachen. Bei einer Gelegenheit, wo eine Parochialversammlung über irgend einen streitigen Punkt von keiner großen Bedeutung abgehalten worden war, wurde ich durch einen Besuch Mr. Darwin's in der Nacht überrascht. Er kam um zu sagen, daß er, nachdem er über die Debatte nachgedacht habe, — obschon das, was er gesagt hatte, vollkommen correct gewesen war, — doch dächte, ich möchte eine irrige Folgerung gezogen haben und er könne nicht schlafen ehe er es erklärt habe. Ich glaube, daß, wenn irgend eines Tages irgend eine sichere Thatsache zu seiner Kenntnis gekommen wäre, welche seinen am meisten geliebten Theorien widersprochen hätte, er die Thatsache zur Veröffentlichung aufgezeichnet hätte, ehe er eingeschlafen wäre."

Dies kommt mit dem überein, was mein Vater über seine Gewohnheiten selbst niedergeschrieben hat. Wenn ihm eine Schwierigkeit oder ein Einwand aufstieß, so hielt er es für alleräußerst bedeutungsvoll, augenblicklich eine Notiz davon zu machen, weil er gefunden hatte, daß feindliche Thatsachen ganz besonders gern aus dem Gedächtnis schwinden.

Derselbe Punkt wird auch durch den folgenden Vorfall erläutert, für welchen ich Mr. Romanes zu Danke verbunden bin: —

„Ich habe mich immer des folgenden kleinen Vorfalles erinnert als eines guten Beispiels von Mr. Darwin's äußerster Ängstlichkeit in Bezug auf Genauigkeit. Eines Abends fand in Down eine allgemeine Unterhaltung statt über die Schwierigkeit die Entwicklung

einiger der am entschiedensten menschlichen Gemüthsbewegungen zu erklären, besonders derjenigen, welche zur Anerkennung der Schönheit in natürlicher Scenerie in Bezug stehen. Ich brachte meine eigene Ansicht über die Sache vor, welche, auf dem Principe der Association fußend, die Annahme erforderte, daß eine lange Reihe von Vorfahren Gegenden bewohnt haben müßten, deren Scenerie jetzt für schön angesehen wird. Gerade als ich im Begriffe war zu bemerken, daß die hauptsächliche, meiner Hypothese anhaftende Schwierigkeit aus den Gefühlen für das Erhabene entstünden (in Anbetracht dessen, daß diese mit Ehrfurchtsschauer vergesellschaftet sind und es daher nicht zu erwarten ist, daß sie angenehm sind), kam mir Mr. Darwin mit derselben Bemerkung zuvor und frug, wie die Hypothese sich mit der Thatsache dieser Empfindungen abfinden solle. In der Unterhaltung, welche darauf folgte, sagte er, diejenige Gelegenheit in seinem eigenen Leben, wo er von den Erregungen des Erhabenen am meisten ergriffen gewesen wäre, wäre die gewesen, wo er auf einem der Gipfel der Cordillera gestanden und die prachtvolle Aussicht ganz rundherum überblickt hätte. Diese Bemerkung war nur beiläufig gemacht worden, und die Unterhaltung gieng zu einem andern Gegenstand über. Ungefähr eine Stunde später zog sich Mr. Darwin zurück um zu ruhen, während ich mit einem seiner Söhne im Rauchzimmer sitzen blieb. Wir fuhren mehrere Stunden mit Rauchen und Sprechen fort, als ungefähr um ein Uhr des Morgens die Thüre sich leise öffnete und Mr. Darwin in seinen Pantoffeln und Schlafrock erschien. So genau wie ich mich erinnern kann, waren es die folgenden Worte, die er sprach: —

„Seitdem ich zu Bett gegangen bin, habe ich über unsere Unterhaltung im Wohnzimmer nachgedacht, und es ist mir eben eingefallen, daß ich Unrecht hatte, wenn ich Ihnen sagte, daß ich am meisten das Gefühl des Erhabenen hatte, als ich mich auf dem Gipfel der Cordillera befand; ich bin dessen ganz sicher, daß ich das Gefühl selbst noch stärker in den Wäldern von Brasilien hatte. Ich hielt es für das Beste herunterzukommen und Ihnen das sofort zu sagen, im Falle ich Sie irreleiten könnte. Ich bin jetzt ganz sicher, daß ich das Erhabene am meisten in den Wäldern empfand.“

„Dies war Alles, was er zu sagen gekommen war und es war offenbar, daß er gekommen war es zu thun, weil er meinte, daß die Thatsache, er habe „das Erhabene am meisten in Wäldern“

empfunden, mehr in Übereinstimmung stände mit der Hypothese, welche wir erörtert hatten, als die Thatsache, welche er vorher angeführt hatte. Da nun Niemand besser als Mr. DARWIN den Unterschied zwischen einer Speculation und einer Thatsache kannte, so hielt ich diese kleine Äußerung wissenschaftlicher Gewissenhaftigkeit für sehr bemerkenswerth, wo die einzige in Rede stehende Frage von einem so hochgradig speculativen Character war. Es würde mir keinen so bedeutenden Eindruck gemacht haben, wenn er gemeint hätte, daß mich das zeitweilige Schwinden seines Gedächtnisses in irgend einer Frage um Thatsachen auf eine falsche Fährte gebracht haben könnte, obgleich er selbst in einem solchen Falle der einzige Mensch ist, den ich jemals kennen gelernt habe, welcher sich die Mühe giebt zu einer solchen Stunde der Nacht aus dem Bette aufzustehen um die Berichtigung sofort zu machen anstatt bis zum nächsten Morgen zu warten. Da aber die Berichtigung nur Bezug auf eine schwache Hypothese hatte, machte dieser Beweis von Character sicherlich einen großen Eindruck auf mich."]

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 10. December [1866].

... Ich habe nun die letzte Nummer von H. SPENCER gelesen[64]. Ich weiß nicht, ob ich sie für besser halten soll als die vorausgehende Nummer; sie ist aber wunderbar geschickt und ich bin überzeugt meist richtig. Ich fühle mich ziemlich klein, wenn ich ihn lese; ich könnte es ertragen und würde mich darüber freuen zu fühlen, daß er zweimal so geistvoll und so geschickt ist wie ich; wenn ich aber fühle, daß er ungefähr ein Dutzend mal mir überlegen ist, selbst in der Meisterkunst sich durchzuwinden, dann fühle ich mich niedergeschlagen. Wenn er sich dazu erzogen hätte mehr zu beobachten, selbst auf Kosten, nach dem Gesetze der Ausgleichung, eines gewissen Verlustes an Denkkraft, so würde er ein wunderbarer Mann gewesen sein.

... Ich freue mich herzlich, daß Sie die Verbreitung der Pflanzen in Neu-Seeland aufnehmen und vermuthe, es wird dies einen Theil Ihres neuen Buches bilden. Ihre Ansicht, so viel ich weiß, daß Neu-Seeland gesunken ist, zwei oder mehr kleine Inseln gebildet hat und dann wieder gehoben worden ist, scheint mir äußerst wahrscheinlich zu sein ... Als ich mir über Neu-Seeland den Kopf zerbrach, erinnere ich mich zu der Schlußfolgerung gekommen zu sein, wie ich es in der „Entstehung" angegeben habe,

[64] ‚Principles of Biology.'

daß seine Flora, ebensowohl wie diejenige anderer südlichen Inseln, von einer antarctischen Flora, welche vor der Glacialperiode existirt haben muß, eine besondere Färbung erhalten hat. Ich kam zu dem Schlusse, daß Neu-Seeland niemals mit Australien in naher Verbindung gestanden haben könne, obschon ich voraussetzte, daß es einige wenige australische Formen durch gelegentliche Verbreitungsmittel erhalten hat. Ist irgend welcher Grund vorhanden zur Annahme, daß Neu-Seeland während der Glacialperiode mit Süd-Australien näher verbunden gewesen sein könnte, als die Eucalypten u. s. w. weiter nach Norden getrieben worden sein dürften? Allem Anschein nach ist nur die Reihe gesunkener Inseln von Neu-Caledonien an übrig, was Sie wie ich glaube vermutheten. Bitte erinnern Sie sich, daß die *Edwardsia* gewiß dort vom Meere angetrieben worden ist.

Ich erinnere mich in alten Zeiten über den Betrag an Leben, d. h. an organischer chemischer Veränderung zu verschiedenen Perioden Speculationen angestellt zu haben. In dem Problem scheint mir ein sehr schwieriges Element enthalten zu sein, nämlich der Entwicklungszustand der organischen Wesen in jeder Periode; denn ich setze voraus, daß eine Flora und Fauna von zelligen cryptogamen Pflanzen, von Protozoen und Strahlthieren zu viel weniger chemischen Umwandlungen führen würde als jetzt von statten gehen. Ich habe aber genug gekritzelt

Herzlich der Ihrige
Ch. Darwin.

[Der folgende Brief ist eine Erwiederung auf Mr. Rivers' Antwort auf einen frühern Brief, in welchem mein Vater um Information über Knospenvarietäten gebeten hatte. Er mag hier eine Stelle finden als eine Erläuterung der Art und Weise meines Vaters mit denen zu verkehren, „deren Lebensberuf mit dem Aufziehen oder dem Gebrauch lebender Wesen zu thun hat“ [65], — ein Verkehr, welcher in dem „Variiren der Thiere und Pflanzen“ so schöne Früchte getragen hat. Mr. Dyer macht einige gute Bemerkungen über den unerwarteten Werth, welchen hierdurch scheinbar nichtssagende Thatsachen erhielten, die aus wöchentlichen Journalen ausgegraben oder durch Briefwechsel aufgehäuft wurden. Er fügt hinzu: „Gärtner, welche . . . . Pflanzen beinahe nach ihrem Willen modellirt hatten, je nach den Anlässen der Geschmacksrichtung oder des Vortheils,

[65] ‚Charles Darwin.‘ ‚Nature‘ Series. 1882. p. 39.

waren auf einmal erstaunt und entzückt zu finden, daß sie wissenschaftlich gearbeitet und geholfen hatten eine große Theorie zu gründen“.]

### Ch. Darwin an J. Rivers[66].

Down, 28. December [1866?]

Mein werther Herr, — Gestatten Sie mir Ihnen für Ihren äußerst liebenswürdigen Brief herzlich zu danken. Seit Jahren habe ich mit Interesse jedes Stückchen gelesen, was Sie in Zeitschriften geschrieben haben, und mir in Manuscript einen Auszug aus Ihrem Buche über Rosen gemacht; mehreremale habe ich daran gedacht, an Sie zu schreiben, ich wußte aber nicht, ob Sie mich nicht für zu zudringlich halten würden. Ich werde Ihnen allerdings aufrichtig verbunden sein für jede Information, welche Sie mir über Knospenabänderung oder Spielpflanzen mittheilen können. Wenn mir außergewöhnlich schwierige Punkte bei meinem mir jetzt vorliegenden Gegenstande (welcher eine Masse von Schwierigkeiten darstellt) aufstoßen, will ich mich an Sie wenden, ich werde aber nicht unvernünftig sein. Es ist sehr richtig, was Sie sagen, daß ein Jeder, welcher ordentlich die Physiologie des Pflanzenlebens studiren will, eine Menge Pflanzen vor Augen haben sollte. Ich habe mich bemüht zu thun was ich nur konnte durch Vergleichung der Angaben vieler Schriftsteller und durch Beobachten dessen, was ich beobachten konnte. Unglücklicherweise haben nur Wenige so beobachtet wie Sie es gethan haben. Da Sie so liebenswürdig sind, so will ich noch einen andern Punkt erwähnen, über welchen ich Thatsachen sammle; nämlich, die von dem Pröpfling auf den Stamm hervorgebrachte Wirkung; so wird gesagt, daß die purpurblätterige Lamberts-Nuß die Blätter der gemeinen Haselnuß afficirt, auf welche sie gepfropft wird (ich habe mir soeben eine Pflanze verschafft um es zu versuchen); so sagt man, gefleckter Jasmin beinflusse seinen Stamm. Ich brauche diese Thatsache zum Theil deshalb, um auf die wunderbaren Laburnums, *C. Adami*, die dreigesichtige Orange u. s. w. Licht zu werfen. Jener Fall beim Laburnum scheint einer der fremdartigsten in der Physiologie zu sein. Ich besitze jetzt, prachtvoll wachsend, fruchtbare gelbe Goldregen (mit einer langen Blüthentraube wie der sogenannte Waterer's Goldregen) aus den Samen gelber Blüthen am *C. Adami*. Für einen Mann wie mich, welcher

[66] Der verstorbene Mr. Rivers war ein hervorragender Gärtner und Schriftsteller über Horticultur.

gezwungen ist ein einsames Leben zu führen und wenig Menschen sieht, ist es keine geringe Befriedigung zu hören, daß es mir überhaupt möglich gewesen ist, durch meine Bücher Beobachter wie Sie [zu] interessiren.

Da ich über den mich jetzt beschäftigenden Gegenstand vermuthlich innerhalb eines Jahres eine Veröffentlichung machen werde, so wird es unnütz sein, mir die Sprossen von Pfirsichen und Nectarinen zu schicken, welche Sie mir so freundlich anbieten; ich habe Ihre Thatsachen verzeichnet.

Gestatten Sie mir nochmals Ihnen herzlich zu danken; ich habe nicht oft in meinem Leben einen freundlichern Brief erhalten.

Mein werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige

Ch. Darwin.

---

# Zweites Capitel.

## Die Herausgabe des „Variiren der Thiere und Pflanzen".

### Januar 1867 bis Juni 1868.

[Zu Anfang des Jahres 1867 war er bei der Arbeit an dem Schluß-Capitel — „Schlußbemerkungen" — des „Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication", welches begonnen wurde, nachdem der Rest des Manuscripts im vorhergehenden December in die Druckerei geschickt worden war. In Bezug auf die Herausgabe des Buches schrieb er am 3. Januar an Mr. MURRAY: —

„Ich kann Ihnen nicht sagen, wie niedergeschlagen ich bin, die enorme Größe meines Buches zu erfahren [1]. Ich fürchte, es wird sich niemals bezahlt machen können. Ich kann es aber jetzt nicht kürzen; auch sehe ich, selbst wenn ich seine Länge vorausgesehen hätte, wirklich nicht, welche Theile ich weggelassen haben sollte.

„Wenn Sie sich davor fürchten es herauszugeben, bitte sagen Sie es gleich, ich bitte Sie, und ich werde Ihren Brief als vernichtet betrachten. Wenn Sie es für zweckmäßig halten, nehmen Sie irgend Jemand her, auf dessen Urtheil Sie sich verlassen, um einige der lesbareren Capitel durchlesen zu lassen, nämlich die Einleitung und die über Hunde und Pflanzen, die letzten Capitel sind nach meiner Meinung die langweiligsten im Buche . . . Die Liste der Capitel, und die Ansicht einiger weniger hier und da, würde einem guten Beurtheiler

[1] Am 9. Januar schrieb er an Sir Joseph Hooker: Ich bin in diesen letzten wenigen Tagen bis zu einem ganz thörichten Grade verärgert und gelangweilt worden als ich hörte, daß mein Manuscript über domesticirte Thiere und Pflanzen 2 Bände geben wird, beide stärker als die ‚Entstehung'. Die Bände müssen Groß-Octav werden; ich habe daher an Murray geschrieben und ihm vorgeschlagen, Details in kleinerer Schrift zu drucken. Ich habe aber das Gefühl, daß die Größe ganz lächerlich ist im Verhältnis zum Gegenstand. Ich bin bereit auf mich selbst und jeden Mann der ein Buch schreibt, zu fluchen.

eine ganz gute Idee von dem Buche geben. Bitte, geben Sie es nicht blindlings heraus, da es mich mein ganzes Leben lang ärgern würde, Ihnen einen schweren Verlust verursacht zu haben."

Mr. MURRAY legte das Manuscript einem litterarisch gebildeten Freunde vor und erklärte sich trotz einer etwas gegentheiligen Meinung, bereitwillig einverstanden das Buch herauszugeben. Mein Vater schrieb: —

„Ihr Brief hat mir eine große Beruhigung gewährt. Ich bin ziemlich aufgeregt über den Wahrspruch Ihres Freundes, da er nicht ein Mann der Naturwissenschaft ist. Ich glaube, wenn Sie die ,Entstehung' einem nicht wissenschaftlichen Manne geschickt hätten, er würde es ganz und gar verdammt haben. Ich bin indessen darüber sehr froh, daß Sie überhaupt Jemand zu Rathe gezogen haben, auf den Sie sich verlassen können.

„Ich muß noch hinzufügen, daß mein ,Tagebuch eines Naturforschers' im Manuscript von einem hervorragenden halbwissenschaftlichen Mann angesehen worden und als ungeeignet zur Herausgabe bezeichnet worden war."

Die Correcturen wurden im März angefangen und die letzte Revision am 15. November beendet, und während dieser ganzen Periode waren die einzigen Zwischenzeiten der Ruhe zwei Besuche von je einer Woche im Hause seines Bruders ERASMUS in Queen Anne Street. Er bemerkt in seinem Tagebuche: —

„Ich fieng das Buch [zu] Anfang des Jahres 1860 an (und hatte dann etwas Manuscript), aber in Folge von Unterbrechungen durch meine Krankheit und Krankheiten der Kinder, durch verschiedene Ausgaben der ,Entstehung' und Aufsätze, besonders das Buch über Orchideen, über Ranken, habe ich vier Jahre und zwei Monate darauf verwandt."

Die Ausgabe der „Thiere und Pflanzen" war 1500 Exemplare stark, von diesen wurden 1260 von Mr. MURRAY bei seiner Herbstauction verkauft; es wurde aber nicht früher als den 30. Januar 1868 herausgegeben. Eine neue Ausgabe von 1250 Exemplaren wurde im Februar desselben Jahres gedruckt.

Im Jahre 1867 erhielt er die Auszeichnung zum Ritter des preußischen Ordens „pour le mérite" gewählt zu werden [2]. Er scheint

[2] Der Orden „pour le mérite" wurde 1740 von Friedrich II., durch Umtaufen eines „Ordens der Tapferkeit", 1665 gegründet, errichtet. Er war eine Zeit lang streng militärisch, nachdem er früher sowohl civil als militärisch gewesen war; im Jahre 1840 wurde der Orden dem Civil geöffnet. Der Orden

nicht gewußt zu haben, was für eine große Auszeichnung dies war, denn im Juni 1868 schrieb er an Sir JOSEPH HOOKER: —

„Was für Mann Sie sind in Bezug auf Sympathie. Ich wurde vor mehreren Monaten zum ‚Eques' gemacht, dachte aber nicht viel davon. Jetzt thun wir es, bei Gott, Alle; aber thatsächlich haben Sie mich zum Ritter gemacht."

Die Briefe mögen nun die Geschichte weiter führen.]

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 8. Februar [1867].

Mein lieber HOOKER, — Ich freue mich herzlich darüber, daß man Ihnen das Präsidium der British Association angeboten hat, denn es ist eine große Ehre, und da Sie so viel Arbeit zu schaffen haben, so bin ich gleichmäßig erfreut darüber, daß Sie es abgelehnt haben. Ich habe indessen die Überzeugung, daß Sie einen schönen Erfolg gehabt haben würden; wenn ich mich aber selbst in eine solche Stellung hineinversetze, so läuft mir factisch das Blut kalt durch die Adern. Ich blicke mit staunendem Verwundern auf das Geschick und den Geschmack zurück, mit denen der Herzog von ARGYLL in Glasgow eine Menge kleiner Reden gehalten hat. Beiläufig, ich habe das Buch des Herzogs[3] nicht gesehen, meinte aber früher, daß manche von den Artikeln, welche in Zeitschriften erschienen, sehr geschickt gemacht, aber nicht sehr tief wären. Einer derselben wurde in der ‚Saturday Review'[4] vor einigen Jahren besprochen und die Trüglichkeit einiger Hauptargumente wunderbar gut auseinandergesetzt; ich schickte Ihnen damals den Artikel zu und stimmte ihm kräftig bei . . . Vor kurzer Zeit stand eine im Ganzen gute Kritik über das Buch des Herzogs im ‚Spectator' und mit einer neuen Erklärung entweder vom Herzog oder vom Recensenten (ich konnte nicht herausbekommen von welchem von beiden) über die rudimentären Organe, näm-

---

besteht aus dreißig Mitgliedern deutscher Nationalität, aber ausgezeichnete Ausländer werden zu einer Art außerordentlicher Mitgliedschaft zugelassen. Faraday, Herschel und Thomas Moore haben ihm in dieser Weise angehört. Aus den dreißig Mitgliedern wird vom König ein Kanzler gewählt (der erste Beamte dieser Art war Alexander von Humboldt); und es ist die Pflicht des Kanzlers den übrigen von den dreißigen eine Vacanz im Orden anzuzeigen, welche dann durch Abstimmung das neue Mitglied wählen; — technisch genommen hat aber der König die Ernennung in seiner eigenen Hand.

[3] ‚The Reign of Law', 1867.

[4] ‚Saturday Review', 15. Nov., 1862 „The ‚Edinburgh Review' on the Supernatural". Geschrieben von meinem Vetter, Mr. Henry Parker.

lich, daß Sparsamkeit mit der Arbeit und mit dem Material ein großes leitendes Princip Gottes sei (die Verschwendung von Samen, jungen Monstrositäten u. s. w. ignorirend) und daß das Entwerfen eines neuen Plans für den Bau der Thiere Denken sei, und Denken sei Arbeit, und daher halte Gott an einem gleichförmigen Plane fest und lasse Rudimente stehen. Das ist nicht etwa eine Übertreibung. Kurz, Gott ist ein Mensch, nur ein wenig geschickter als wir . . . Ich bin Ihnen sehr für die ‚Nation‘ verbunden (mit dieser Post zurückgeschickt); es ist wunderbar gut. Sie sagen, ich rathe immer falsch, ich glaube aber, Niemand, ausgenommen Asa Gray, hätte die Sache so gut machen können. Ich wollte zu gleichem Einsatz oder drei zu zwei wetten, daß es Asa Gray ist, obschon eine oder zwei Stellen mich stutzig gemacht haben.

Ich beende mein Buch über ‚domesticirte Thiere‘ u. s. w. mit einem einzelnen Satze, worin ich, soweit es der geringe Raum gestattet, Asa Gray's Lehre beantworte oder ihr vielmehr Zweifel entgegenstelle, daß jede Abänderung speciell angeordnet oder in einer wohlthätigen Richtung weitergeführt werde. Es ist thöricht, solche Gegenstände zu berühren, aber man hat so vielfach darauf Anspielungen gemacht, was ich über die Rolle denke, welche Gott bei der Bildung organischer Wesen gespielt hat[5], daß ich es für erbärmlich hielt, der Frage auszuweichen . . . Ich habe selbst mehrere Briefe über den Gegenstand erhalten . . . Ihren Satz über Vorsehung habe ich übersehen, und vermuthe, ich habe ihn so behandelt, wie Buckland seine eigene Theologie behandelt hat, als ihm seine Bridgewater Abhandlung zur Correctur vorgelesen wurde . . .

[Der folgende Brief von Mrs. Boole ist einer von den im letzten Briefe an Sir Joseph Hooker erwähnten:]

Werther Herr, — Werden Sie entschuldigen, wenn ich es wage Ihnen eine Frage vorzulegen, auf welche Niemandes Andern Antwort als Ihre eigene vollständig befriedigend sein würde?

[5] Prof. Judd gestattet mir aus einigen Notizen, welche er mir freundlich gegeben hat, anzuführen: „Lyell sagte mir einmal, daß er häufig gefragt worden sei, ob Darwin nicht einer der unglücklichsten Menschen sei, da die Vermuthung entstanden sei, daß ihn seine Verletzung der öffentlichen Meinung mit Gewissensbissen erfüllt habe.“ Sir Charles muß, denke ich, im Stande gewesen sein, über diesen Punkt eine befriedigende Antwort zu geben. Prof. Judd fährt fort: „Ich machte mir von diesen und anderen Unterhaltungen mit Lyell zur Zeit Notizen. In der jetzigen Zeit müssen derartige Angaben allen denen fremdartig vorkommen, welche sich nicht der Umwälzung der Meinungen erinnern, die während der letzten 23 Jahre [1882] stattgefunden hat.“

Betrachten Sie die Annahme Ihrer Theorie der Natürlichen Zuchtwahl in ihrem vollsten und rückhaltlosesten Sinne als unverträglich — ich möchte nicht sagen mit irgend einer besondern Form theologischer Lehre — aber mit dem folgenden Glauben, nämlich: —

Daß Kenntnis dem Menschen durch die directe Inspiration des Geistes Gottes gegeben wird.

Daß Gott ein persönliches und unendlich gutes Wesen ist.

Daß die Wirkung der Thätigkeit des Geistes Gottes auf das Gehirn des Menschen besonders eine moralische Wirkung ist.

Und daß jeder individuelle Mensch innerhalb gewisser Grenzen ein Vermögen der Wahl hat, wie weit er seinen erblichen thierischen Antrieben folgen, und wie weit er lieber der Führung des Geistes folgen will, welcher ihn zu der Kraft jenen Antrieben in Gehorsam gegen moralische Beweggründe zu widerstehen erzieht?

Der Grund, weshalb ich Sie deswegen frage, ist folgender: mein eigner Eindruck ist immer der gewesen, nicht nur daß Ihre Theorie vollkommen verträglich mit dem Glauben ist, den ich so eben auszudrücken versucht habe, sondern daß mir Ihre Bücher einen Schlüssel darboten, welcher mich bei der Anwendung jenes Glaubens auf die Lösung gewisser complicirter psychologischer Probleme leitete, die zu lösen für mich als eine Mutter von practischer Bedeutung war. Ich fühlte, daß Sie eines der fehlenden Verbindungsglieder — um nicht zu sagen das fehlende Verbindungsglied — zwischen den Thatsachen der Wissenschaft und den Versprechungen der Religion dargeboten hatten. Jedes Jahr weiterer Erfahrung führte dazu jenen Eindruck in mir zu vertiefen.

Ich habe aber vor Kurzem Bemerkungen über die wahrscheinliche Tragweite Ihrer Theorie in Bezug auf religiöse und moralische Fragen gelesen, welche mich in Verwirrung gebracht und tief geschmerzt haben. Ich weiß, daß die Personen, welche derartige Bemerkungen machen, geschickter und weiser sein müssen als ich. Ich bin nicht sicher, ob Sie sich geirrt haben, wenn Sie es mir nicht sagen wollen. Und ich meine, — ich kann es nicht gewiß wissen, — aber ich meine, — daß, wenn ich ein Schriftsteller wäre, ich es lieber sähe, wenn sich die bescheidenste Leserin meiner Werke in einer Schwierigkeit direct an mich wendete, als daß sie sich zu lange über ungünstige und wahrscheinlich mißverständliche oder gedankenlose Kritiken den Kopf zerbrechen sollte.

Gleichzeitig fühle ich aber, daß Sie das vollständige Recht haben, Antworten auf solche Fragen, wie ich Ihnen vorgelegt habe,

zu verweigern. Die Naturwissenschaft muß ihren Weg gehen, und die Theologie den ihren, und sie werden sich begegnen, wann und wo es Gott gefällt, und Sie sind in keiner Weise dafür verantwortlich, wenn dieser Vereinigungspunkt noch in sehr weiter Ferne liegt. Wenn ich keine Antwort auf diesen Brief erhalte, so werde ich keine Folgerungen aus Ihrem Schweigen ziehen, ausgenommen, daß Sie das Gefühl hatten, ich hätte kein Recht derartige Anfragen an einen Fremden zu richten.

[Mein Vater erwiederte wie folgt:]

Down, 14. December, 1866.

Werthe Frau, — Es würde mir sehr wohlgethan haben, wenn ich Ihnen auf Ihre Fragen zufriedenstellende Antworten, oder überhaupt Antworten irgend einer Art hätte schicken können. Ich kann aber nicht einsehen, wie die Annahme, daß alle organischen Wesen mit Einschluß des Menschen genetisch von irgend einem einfachen Wesen abgestammt sind, anstatt einzeln erschaffen worden zu sein, zu Ihren Schwierigkeiten in Beziehung steht. Diese können, wie mir scheint, nur durch Zeugnisse, welche von denen der Wissenschaft sehr weit verschieden sind, oder durch das sogenannte „innere Bewußtsein" beantwortet werden. Meine Meinung ist nicht mehr werth als die irgend eines andern Menschen, der über derartige Gegenstände nachgedacht hat, und es würde Thorheit von mir sein, sie mitzutheilen. Ich möchte indessen bemerken, daß es mir immer als mehr befriedigend erschienen ist, den ungeheuren Betrag von Schmerz und Leiden in dieser Welt als das unvermeidliche Resultat der natürlichen Aufeinanderfolge der Begebenheiten, d. h. allgemeiner Gesetze, anzusehen, als von dem directen Eingreifen Gottes ausgehend, obschon ich sehr wohl weiß, daß dies im Hinblick auf eine allwissende Gottheit nicht logisch ist. Ihre letzte Frage scheint sich in das Problem des freien Willens und der Nothwendigkeit aufzulösen, welches die meisten Personen für unlösbar gefunden haben.

Ich wünschte aufrichtig, daß dieser Brief nicht so vollständig werthlos hätte sein können wie er es ist. Ich würde ausführliche Antworten geschickt haben, trotzdem ich wenig Zeit und Kraft übrig habe, wenn es in meiner Macht gestanden hätte.

Ich habe die Ehre zu verbleiben, werthe Frau,

Aufrichtigst ergeben der Ihrige.

Charles Darwin.

P. S. — Ich bin darüber betrübt, daß meine Ansicht Ihrem

Geiste gelegentlich Unruhe bereitet haben, aber ich danke Ihnen für Ihr Urtheil und ehre Sie dafür, daß Theologie und Naturwissenschaft jedes seinen eignen Weg gehen soll und daß ich in dem vorliegenden Falle nicht dafür verantwortlich bin, wenn ihr Vereinigungspunkt noch weit entfernt sein sollte.

[Der nächste Brief ist von seiner chronologischen Stelle herausgenommen, weil er das ‚Reign of Law' bespricht, was wenige Seiten zurück erwähnt wurde:]

### Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 1. Juni [1867].

. . . Ich bin gegenwärtig beim Lesen des Herzogs, und es interessirt mich sehr; doch kann ich nur denken, so geschickt auch das Ganze ist, daß Stellen darin schwach sind, so wenn er daran zweifelt, ob jede Krümmung des Schnabels bei Kolibris für eine jede Species von Nutzen ist. Er giebt zu, und vielleicht in zu ausgedehnter Weise, daß ich den Nutzen jeder kleinen Leiste und der Form jedes Kronenblattes bei Orchideen nachgewiesen habe, und, wie befremdend, er dehnt diese Ansicht nicht auf Kolibris aus. Noch merkwürdiger ist, wie es mir scheint, Alles was er über Schönheit sagt, welche ich für etwas Nicht-Bestehendes, ausgenommen in dem Geiste irgend eines empfindenden Wesens gehalten haben würde. Er könnte ebenso gut gesagt haben, daß die Liebe bereits in den secundären oder palaeozoischen Perioden existirt habe. Ich hoffe, Sie kommen mit Ihrem Buche besser vorwärts als ich mit dem meinen, welches mich durch die Arbeit des Corrigirens umbringt und unerträglich langweilig ist, obgleich ich das nicht dachte, als ich es schrieb. Das Leben eines Naturforschers würde ein glückliches sein, wenn er nur zu beobachten und niemals zu schreiben hätte.

Wir werden ungefähr in der Zeit von vierzehn Tagen für eine Woche in London sein und ich werde mich freuen, ein Frühstücksgespräch mit Ihnen zu haben.

Herzlich ergeben der Ihrige

Ch. Darwin.

[Der folgende Brief bezieht sich auf die neue und verbesserte Übersetzung der ‚Entstehung', besorgt von Professor Carus:]

### Ch. Darwin an J. Victor Carus.

Down, 17. Februar [1867].

Mein werther Herr, — Ich habe Ihre Vorrede sorgfältig gelesen. Mir scheint es, daß Sie Bronn mit vollkommener Achtung und großer

Rücksicht behandelt und daß Sie Ihre eigene Arbeit mit großer Bescheidenheit erwähnt haben. Ich glaube nicht, daß sich irgend einer von BRONN's Freunden über das, was Sie sagen und was Sie gethan haben, beklagen kann. Was mich selbst betrifft, so bedaure ich es, daß Sie keine Anmerkungen zugefügt haben, da ich sicher großen Vortheil aus denselben gezogen haben würde; da Sie aber BRONN's Einwände weggelassen haben, so glaube ich, daß Sie mit ausgezeichnetem Urtheil und Billigkeit gehandelt haben, den Text ohne weitere Auslassungen dem unabhängigen Wahrspruch des Lesers überlassen zu haben. Ich wünsche Ihnen von Herzen dazu Glück, daß der hauptsächlichste Theil der Arbeit nun vorüber ist; es würde dies für die meisten Menschen eine sehr mühevolle Aufgabe gewesen sein; Sie scheinen aber eine unbezähmbare Arbeitskraft zu besitzen, nach den beiden von Ihnen herausgegebenen wundervollen und äußerst nützlichen Bänden über zoologische Litteratur[6] zu urtheilen, welche ich niemals ohne über ihre Genauigkeit überrascht zu sein und ohne Dankbarkeit für ihre Nützlichkeit aufschlage. Ich kann nicht genügend ausdrücken, wie sehr ich mich freue, daß Sie sich haben dazu bestimmen lassen die Übersetzung der vorliegenden Ausgabe meines Buches zu überwachen, denn ich habe nun die große Befriedigung zu wissen, daß das deutsche Publicum nun gerecht über seine Verdienste und Schwächen urtheilen kann . . .

Mein werther Herr,

Aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

[Der früheste Brief meines Vaters an Professor HAECKEL, den ich gesehen habe, war im Jahre 1865 geschrieben, und von dieser Zeit an haben sie (obschon, wie ich denke, mit keiner Regelmäßigkeit) bis zum Ende des Lebens meines Vaters mit einander correspondirt. Seine Freundschaft mit HAECKEL war nicht bloß ein Resultat ihres Briefwechsels, wie es bei einigen Anderen, so beispielsweise mit FRITZ MÜLLER der Fall war. HAECKEL war mehr als einmal zum Besuch in Down, und dieser Besuche erfreute sich mein Vater gründlich. Der folgende Brief wird zeigen, wie lebendig das Gefühl von Hochachtung war, welches er für seinen Correspondenten empfand, — ein Gefühl, welches ich ihn oft emphatisch habe ausdrücken hören und welches auch warm erwiedert wurde. Das darin erwähnte Buch ist HAECKEL's im Jahre 1866 herausgegebene „Generelle Morphologie",

[6] ‚Bibliotheca Zoologica', 1861.

von welchem mein Vater im Januar 1867 ein Exemplar vom Verfasser erhielt.

Dr. E. Krause[7] hat eine gute Schilderung der Dienste gegeben, welche Professor Haeckel der Sache der Entwicklungslehre geleistet hat. Nachdem er von der lauen Aufnahme gesprochen hat, welche die „Entstehung" bei ihrem ersten Erscheinen in Deutschland gefunden hatte, fährt er fort die ersten Anhänger des neuen Glaubens als mehr oder weniger populäre Schriftsteller zu schildern, von denen es nicht besonders wahrscheinlich gewesen sei, daß sie die Annahme desselben bei der Professoren- oder rein wissenschaftlichen Welt förderten. Er schreibt Haeckel das Verdienst zu, durch seine Vertheidigung der Entwicklung in seinen „Radiolarien" (1862) und auf der Naturforscher-Versammlung in Stettin, 1863, die Darwinische Frage zum ersten male öffentlich vor das Forum der deutschen Wissenschaft gebracht zu haben und durch seinen enthusiastischen Propagandismus hauptsächlich zu ihrem Erfolge beigetragen zu haben.

Mr. Huxley zollte im Jahre 1869 Professor Haeckel eine hohe Anerkennung als dem Coryphäen der Darwinischen Bewegung in Deutschland. Von dessen ‚Genereller Morphologie', einem Versuche, die practische Anwendung der Entwicklungslehre bis zu ihren schließlichen Resultaten auszuarbeiten, sagt er, daß sie „die Kraft und die Anregung und . . . die systematisirende Fähigkeit Oken's habe ohne seine Extravaganzen". Professor Huxley stellt auch Haeckel's ‚Schöpfungsgeschichte' das Zeugnis aus, eine Darstellung der Generellen Morphologie „für ein gebildetes Publicum" zu sein.

Ferner schrieb Mr. Huxley in seiner ‚Evolution in Biology'[8]: „Wie groß auch das Zögern gewesen sein mag, welches nicht selten von weniger kühnen Geistern empfunden wurde, Haeckel bei vielen seiner Speculationen zu folgen, sein Versuch die Entwicklungslehre zu systematisiren und ihren Einfluß als den centralen Gedanken der modernen Biologie hinzustellen, kann nicht verfehlen einen weitreichenden Einfluß auf den Fortschritt der Wissenschaft auszuüben."

In dem folgenden Briefe bezieht sich mein Vater auf die einigermaßen ungestüme Art und Weise, in welcher Professor Haeckel den Kampf für den ‚Darwinismus' kämpfte, und über diesen Gegenstand hat Dr. Krause einige gute Bemerkungen (p. 162). Er frägt, ob Vieles, was in der Hitze des Gefechts vorgefallen ist, nicht gut hätte

[7] ‚Charles Darwin und sein Verhältnis zu Deutschland', 1885.

[8] Ein Artikel in der ‚Encyclopaedia Britannica', 9. Ausgabe, wieder abgedruckt in ‚Science and Culture', 1881, p. 298.

anders sein können und fügt hinzu, daß Haeckel selbst wohl der Letzte wäre dies zu leugnen. Nichtsdestoweniger denkt er, daß selbst diese Dinge für die Sache der Entwicklung gut gewirkt haben dürften, insofern auch Haeckel „durch seinen ‚Ursprung des Menschengeschlechts‘, seine ‚Generelle Morphologie‘ und ‚Schöpfungs-Geschichte‘ den ganzen Haß und die ganze Verbitterung, welche die Entwicklung in gewissen Kreisen erregt hatte, auf sich selbst concentrirte“, so daß es in überraschend kurzer Zeit in Deutschland Mode wurde, daß Haeckel getadelt wurde, während Darwin als das Ideal von Vorsicht und Mäßigung hoch erhoben wurde.“]

## Ch. Darwin an E. Haeckel.

Down, 21. Mai, 1867.

Lieber Haeckel, — Ihr Brief vom 18. hat mir großes Vergnügen bereitet, denn Sie haben das, was ich Ihnen gesagt habe, in der allerliebenswürdigsten und herzlichsten Weise aufgenommen. Theilweise haben Sie das, was ich gesagt habe, noch viel stärker genommen als ich beabsichtigt hatte. Es ist mir nicht für einen Augenblick eingefallen daran zu zweifeln, daß Ihr Werk bei einer wunderbaren und klaren Anordnung des Gegenstandes, ebenso wie befestigt durch so viele neue Thatsachen und Beweisgründe unseren gemeinschaftlichen Zweck im allerhöchsten Grade fördern würde. Alles, was ich meine, ist, daß Sie Ärger erregen werden, und Ärger verblendet Jedermann so, daß Ihre Argumente keine Aussicht haben dürften, diejenigen zu beeinflussen, welche bereits gegen unsere Ansichten eingenommen sind. Überdies sehe ich es durchaus nicht gern, daß Sie, gegen den ich so viel Freundschaft empfinde, sich unnöthigerweise Feinde machen sollten, und es ist Schmerz und Ärger genug in der Welt um nicht noch mehr zu veranlassen. Aber ich wiederhole, daß ich nicht daran zweifeln kann, daß Ihr Werk unserem Gegenstande sehr förderlich sein wird, und ich wünschte herzlich, es könnte in's Englische übersetzt werden, meiner selbst und Anderer willen. In Bezug darauf, was Sie darüber sagen, daß ich Einwendungen gegen meine eignen Ansichten zu stark hervorhebe, denken auch manche meiner englischen Freunde, daß ich nach dieser Seite einen Fehler begangen habe; aber die Wahrheit zwang mich das zu schreiben, was ich geschrieben habe, und ich bin zu der Annahme geneigt, daß das gute Politik war. Der Glaube an die Abstammungstheorie breitet sich langsam in England[9] aus, selbst

[9] Im October 1867 schrieb er an Mr. Wallace: — „Mr. Warrington

unter denen, welche keine Gründe für ihren Glauben anführen können. Keine Gruppe von Leuten stand zuerst meinen Ansichten so schroff gegenüber wie die Mitglieder der Londoner entomologischen Gesellschaft; jetzt bin ich aber versichert, daß mit der Ausnahme von zwei oder drei alten Leuten alle Mitglieder mit mir in einer gewissen Ausdehnung übereinstimmen. Es ist für mich eine große Enttäuschung gewesen, daß ich niemals Ihren langen mir von den Canarischen Inseln geschriebenen Brief erhalten habe. Ich freue mich zu hören, daß Ihre Reise, welche eine äußerst interessante gewesen zu sein scheint, Ihrer Gesundheit sehr wohl gethan hat. Ich arbeite stetig an meinem neuen Buche, mache aber nur sehr langsame Fortschritte, und die Arbeit greift meine Gesundheit an, welche im Ganzen dieselbe ist, wie damals als Sie hier waren.

Victor Carus wird mein Buch übersetzen, ob es aber die Übersetzung werth ist, darüber zweifle ich etwas. Ich freue mich sehr zu hören, daß einige Aussicht vorhanden ist, daß Sie England diesen Herbst wieder besuchen werden, Alle im Hause werden entzückt sein, Sie hier zu sehen.

Glauben Sie mir, mein lieber Haeckel, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige

Charles Darwin.

## Ch. Darwin an F. Müller.

Down, 31. Juli [1867].

Mein werther Herr, — Vor einer Woche erhielt ich Ihren Brief vom 2. Juni, welcher wie gewöhnlich voll von werthvollem Inhalt und von Exemplaren war. Er kam genau zur rechten Zeit, denn er setzte mich in den Stand, einen ziemlich ausführlichen Auszug aus Ihren Beobachtungen darüber, daß der eigene Pollen der Pflanze giftig wirkt, zu machen. Ich habe diesen Auszug in mein Capitel über Unfruchtbarkeit eingeschaltet und er bildet den auffallendsten Theil meines ganzen Capitels[10]. Ich danke Ihnen aufrichtigst für die äußerst interessanten Beobachtungen, von denen ich indessen bedaure, daß Sie sie nicht selbständig veröffentlichen. Ich bin ge-

hat vor Kurzem einen ausgezeichneten und lebendigen Auszug aus der ‚Entstehung' vor dem Victoria Institut gelesen, und da dies ein äußerst orthodoxes Institut ist, hat er den Namen „der Advocat des Teufels" erhalten. Die Discussion, welche während dreier aufeinanderfolgender Sitzungen sich daran schloß, ist sehr reich an gesprochenem Unsinn. Wenn Ihnen daran liegt, die Nummer zu sehen, könnte ich sie Ihnen schicken."

[10] In dem ‚Variiren der Thiere und Pflanzen'.

nöthigt gewesen einen oder zwei Punkte mehr als ich gewünscht hätte, abzukürzen . . . Ihre Briefe überraschen mich immer wegen der großen Zahl einzelner Punkte, denen Sie Beachtung widmen. Ich wollte, ich könnte meine Briefe an Sie irgendwie interessant machen, aber ich sehe kaum irgend einen Naturforscher und führe ein so zurückgezogenes Leben wie Sie in Brasilien. Was die mimetischen Pflanzen betrifft, so erinnere ich mich HOOKER vor vielen Jahren haben sagen hören, er glaube, daß es viele gebe, ich stimme aber mit Ihnen überein, daß es äußerst schwierig sein dürfte zwischen mimetischer Ähnlichkeit und den Wirkungen besonderer Bedingungen zu unterscheiden. Wer kann sagen, welcher von diesen Ursachen die verschiedenen Pflanzen mit haidekrautartigen Blättern am Cap der Guten Hoffnung zuzuschreiben sind? Ist es nicht ebenfalls eine Schwierigkeit, daß Säugethiere die Pflanzen mehr durch ihren [Geruch] als durch ihr äußeres Ansehen zu erkennen scheinen? Was ich hier eben gesagt habe, erinnert mich daran, Ihnen eine Frage vorzulegen. Sir J. LUBBOCK brachte mir vor einigen Tagen ein Thier, welches eine Land-Planarie zu sein scheint (die erste jemals auf der nördlichen Hemisphäre gefundene), und welches genau so gefärbt war wie unsere dunkelfarbigen Nacktschnecken. Nacktschnecken werden nun nicht von Vögeln gefressen; und dies rief mir in die Erinnerung zurück, daß ich die brasilianischen Land-Planarien factisch in Gesellschaft von gestreiften *Vaginula* fand, welche, wie ich glaube, ähnlich gefärbt waren. Können Sie etwas Licht auf diese Sache werfen? Ich möchte es deshalb wissen, weil ich vor einigen Monaten darüber in Verlegenheit war, wie es möglich sein würde, die hellen Farben der Planarien in Bezug auf geschlechtliche Zuchtwahl zu erklären. Beiläufig, ich glaube sie sind Hermaphroditen.

Vergessen Sie nicht mir, wenn es in Ihrer Macht steht, mit Antworten auf jede meiner Fragen über den Ausdruck zu helfen, denn der Gegenstand interessirt mich in hohem Grade. Mit herzlichem Danke für Ihre nie versagende Freundlichkeit verbleibe ich

Aufrichtigst der Ihrige

CHARLES DARWIN.

### Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 18. Juli [1867].

Mein lieber LYELL, — Vielen Dank für Ihren langen Brief. Ich höre mit Bedauern, daß Sie in Verzweiflung über Ihr Buch sind[11].

[11] Der 2. Band der 10. Ausgabe der ‚Principles‘.

Ich kenne dies Gefühl sehr gut, fange aber jetzt an, aus den tiefsten Tiefen herauszukommen. Es wird mich sehr freuen, wenn Sie auch nur den geringsten Gebrauch von meinem jetzigen Buche machen können, es liegt mir auch durchaus nichts daran, ob es vor dem Ihrigen veröffentlicht wird. Das meinige wird gegen Ende November dieses Jahres herausgegeben werden; Sie sagen, daß das Ihrige nicht vor November 1868 erscheinen wird, was wie ich hoffe, doch wohl ein Irrthum ist. In meinem Buche findet sich Nichts über den Menschen, was Sie stören könnte; ich will daher bestellen, daß alle fertigen reinen Bogen (und die übrigen sobald sie fertig sind) Ihnen zugeschickt werden; aber bitte, beachten Sie, daß Ihnen am ersten Bande nicht viel gelegen sein wird, welcher eine bloße Aufzählung der Größe der Variation enthält; ich hoffe aber, der zweite wird etwas interessanter sein. Ich fürchte aber doch, das Ganze muß etwas langweilig sein.

Ich bin vom Grunde meines Herzens erfreut, daß Sie sich deutlich über Species aussprechen wollen. Mein Buch über den Menschen, wenn es noch erscheinen wird, wird kurz sein, und ein großer Theil davon wird der geschlechtlichen Zuchtwahl gewidmet sein, auf welchen Gegenstand ich in der „Entstehung" als auf den Menschen Bezug habend hingewiesen habe . . .

## Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 22. August [1867].

Mein lieber Lyell, — Ich danke Ihnen herzlich für Ihre zwei letzten Briefe. Der frühere that mir wirklich gut, denn ich war so von dem Gegenstande ermüdet, daß ich es kaum ertragen konnte, die Bogen zu corrigiren[12], und Sie haben mir frischen Muth gegeben. Ich erinnere mich gemeint zu haben, daß wenn Sie zu dem Tauben-Capitel kommen würden, Sie es als vollkommen unlesbar überschlagen würden. Ihr letzter Brief hat mich in sehr vielen Beziehungen interessirt und ich habe mich gefreut, etwas über diese entsetzlichen ungläubigen Franzosen zu hören. Besonders angenehm hat es mich berührt, daß Sie die Pangenesis beachtet haben. Ich weiß nicht, ob Sie jemals das Gefühl gehabt haben, über einen Gegenstand so viel nachgedacht zu haben, daß Sie alle Fähigkeit ihn zu beurtheilen verloren haben. Das ist mein Fall mit der Pangenesis (welche 26 oder 27 Jahre alt ist); ich bin aber zu der Ansicht geneigt, daß,

---

[12] Die Correcturbogen vom ‚Variiren der Thiere und Pflanzen', welche Lyell damals durchlas.

wenn sie als eine wahrscheinliche Hypothese angenommen wird, ein einigermaßen bedeutsamer Schritt in der Biologie gethan sein wird.

Ich kann nicht umhin noch immer zu bedauern, daß Sie jemals die Zettelabzüge gesehen haben, denn ich hoffe, das Ganze noch ziemlich viel zu verbessern. Es ist überraschend, und entzückend, für mich, daß Sie sich auch nur im allergeringsten um Pflanzen kümmern. Alles zusammengenommen haben Sie mir eine der besten Herzstärkungen gegeben, die ich in meinem Leben bekommen habe, und ich danke Ihnen herzlich. Ich habe diesen Morgen die französische Ausgabe abgeschickt[13]. Die Einleitung war eine vollständige Überraschung für mich, und ich bin überzeugt, sie hat dem Buche in Frankreich geschadet; nichtsdestoweniger . . . zeigt sie, meine ich, daß die Frau ungewöhnlich gescheidt ist. Nochmals vielen Dank für den erneuten Muth, mit welchem ich die entsetzlichen Correcturbogen in Angriff nehmen werde.

Herzlich der Ihrige.
CHARLES DARWIN.

P. S. — Ein Russe, welcher mein neues Buch in's Russische übersetzt, ist hier gewesen und sagte, Sie würden in Rußland ganz ungeheuer gelesen, und in vielen Ausgaben, — wie viele, habe ich vergessen. Sechs Auflagen von BUCKLE und vier Ausgaben von der ‚Entstehung'.

### Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 16. October [1867].

Mein lieber GRAY, — Ich schicke Ihnen mit dieser Post Aushängebogen vom 1. Bande bis zu Seite 336, und es sind im Ganzen nur 411 Seiten in diesem Bande. Ich freue mich sehr zu hören, daß Sie beabsichtigen mein Buch zu besprechen; wenn aber die ‚Nation'[14] eine Zeitung ist, so wollte ich, sie wäre auf dem Grunde des Meeres, denn ich fürchte, Sie werden dann verhindert sein, es in einem wissenschaftlichen Journal zu recensiren. Der erste Band enthält durchaus nur Details und Sie werden nicht im Stande sein ihn zu lesen; und Sie müssen sich erinnern, daß die Capitel über Pflanzen für Naturforscher geschrieben sind, welche keine Botaniker

[13] Von der ‚Entstehung'. Es scheint, mein Vater schickte ein Exemplar der französischen Ausgabe an Sir Charles. Die Einleitung war von Mdlle. Royer, welche das Buch übersetzte.

[14] Das Buch wurde von Dr. Gray in der ‚Nation' vom 19. März 1868 besprochen.

sind. Das letzte Capitel im ersten Bande ist indessen, wie ich glaube, eine merkwürdige Zusammenstellung von Thatsachen; es handelt von Knospenvariation. Im zweiten Bande sind einige Capitel interessanter; und ich werde sehr neugierig sein Ihren Wahrspruch über das Capitel über enge Inzucht zu hören. Das Capitel über das, was ich Pangenesis nenne, wird ein verrückter Traum genannt werden, und ich werde so ziemlich befriedigt sein, wenn Sie es für einen Traum halten, der des Veröffentlichens werth ist; aber im Grunde meiner Seele glaube ich, daß es eine große Wahrheit enthält. Ich schließe mein Buch mit einem halbtheologischen Satze, in welchem ich Sie citire und von Ihnen verschiedener Ansicht bin; was Sie davon denken werden, weiß ich nicht . . .

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 17. November [1867].

Mein lieber Hooker, — Wünschen Sie mir Glück, denn ich habe die letzte Revision des letzten Bogens meines Buches beendet. Es ist eine schaudervolle Arbeit gewesen: sieben und einen halben Monat Correcturen zu lesen: das Buch sieht der vielen kleinen Schrift wegen nicht dick aus, es ist aber in Wirklichkeit sehr dick. Ich habe sehr scharf zu arbeiten gehabt, um immer Schritt zu halten, aber während der letzten Woche kamen nur wenig Revisionen, so daß ich mich etwas ausgeruht und mich mehr selbst gefühlt habe. Nach unserem langen gegenseitigen Stillschweigen genieße ich daher die Freude, Ihnen einen Brief zu schreiben, um einmal aufzuathmen und von Ihnen zu hören. Wegen des Registers [15] vermuthe ich, daß Sie Ihr Exemplar erst Mitte des nächsten Monats erhalten werden. Ich werde intensiv begierig sein zu hören, was Sie über Pangenesis denken; obgleich ich sehr wohl sehen kann, wie fürchterlich unvollkommen sie ist, selbst in bloßen vermuthungsweisen Folgerungen, so ist es doch für mich eine unendliche Befriedigung gewesen, die verschiedenen großen Gruppen von Thatsachen, welche ich so lange in Betracht gezogen habe, durch einen verständlichen Faden mit einander zu verbinden. Ich werde durchaus nicht überrascht sein, wenn Sie sie und mich mit noch nicht dagewesener Wildheit angreifen. Es wird mein Bestreben sein einige Zeit lang so wenig wie möglich zu thun, [ich] werde aber bald einen oder zwei Aufsätze

[15] Das Register wurde von Mr. W. S. Dallas gemacht; ich habe oft meinen Vater seine Bewunderung über dies ausgezeichnete Stück Arbeit aussprechen hören.

für die Linnean Society vorbereiten. In kurzer Zeit werden wir für zehn Tage nach London gehen, die Zeit ist aber noch nicht fest bestimmt. Nun habe ich Ihnen Etwas von mir erzählt, und lassen Sie mich nun recht viel über Ihre eigenen vergangenen und zukünftigen Beschäftigungen hören. Können Sie uns besuchen, zeitig im December? . . . Ich habe seit einem Menschenalter Niemand gesehen und keine Neuigkeiten gehört.

. . . Was mein Buch betrifft, so will ich Ihnen einen Rath geben. Überschlagen Sie den ganzen ersten Band, mit Ausnahme des letzten Capitels (und das braucht nur durchflogen zu werden), überschlagen Sie Vieles im zweiten Bande; und dann werden Sie sagen, es ist ein sehr gutes Buch.

## 1868.

[Das „Variiren der Thiere und Pflanzen“ wurde, wie bereits erwähnt worden ist, am 30. Januar 1868 ausgegeben und an diesem Tage schickte er ein Exemplar an Fritz Müller und schrieb ihm: —

„Ich schicke mit dieser Post, durch das französische Dampfboot, mein neues Buch, dessen Herausgabe sich sehr verzögert hat. Der größere Theil ist, wie Sie sehen werden, nicht dazu bestimmt, gelesen zu werden; es würde mir aber sehr lieb sein zu hören, was Sie von der ‚Pangenesis‘ denken, obschon ich fürchte, sie wird einem Jeden viel zu speculativ erscheinen.“]

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

3. Februar [1868].

. . . Was Sie über meine Einleitung sagen, hat mich sehr angenehm berührt; nachdem sie im Satz war, war ich so nahe wie möglich daran das Ganze zu vernichten. Ich bin einige Zeit über mein Buch in Verzweiflung gewesen, und wenn ich versuche einige wenige Seiten zu lesen, so fühle ich, daß es mir ziemlich übel wird, aber lassen Sie sich dadurch nicht bestimmen es zu loben; denn ich bin zu der Überzeugung gekommen, daß es nicht den fünften Theil der Arbeit werth ist, die es mich gekostet hat. Ich versichere Sie, daß Alles was Ihrer Mühe werth ist, (wenn Sie zu so viel Zeit haben) ist, einen Blick in das 6. Capitel zu werfen und Theile der späteren Capitel zu lesen. Die Thatsachen über selbstimpotente Pflanzen scheinen mir merkwürdig zu sein, und ich habe zu meiner eigenen Befriedigung die guten Resultate der Kreuzung und die schlechten der Inzucht herausgearbeitet. Vor einigen Abenden las ich die

Pangenesis, aber selbst dies, mein geliebtes Kind, wie ich mir eingebildet hatte, war mir widerwärtig. Der Teufel hole das ganze Buch; und doch bin ich jetzt wieder so hart bei der Arbeit wie ich nur im Stande bin. Es ist wirklich ein großes Übel, daß ich aus Gewohnheit kaum an irgend Etwas Vergnügen habe ausgenommen an Naturgeschichte, denn nichts Anderes läßt mich meine immer wiederkehrenden ungemüthlichen Empfindungen vergessen. Ich darf aber nicht mehr heulen, und die Kritiker mögen sagen was Sie wollen; ich habe mein Bestes gethan, und mehr kann der Mensch nicht thun. Was für eine glänzende Beschäftigung würde Naturgeschichte sein, wenn Alles nur Beobachtung und kein Schreiben wäre! . . .

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 10. Februar [1868].

Mein lieber Hooker, — Was ist der Vortheil einen Freund zu haben, wenn man sich ihm gegenüber nicht brüsten darf? Ich habe gestern gehört, daß Murray in einer Woche die ganze Auflage von 1500 Exemplaren von meinem Buche verkauft hat, und die Nachfrage ist so dringend, daß er mit Clowes abgemacht hat, eine zweite Auflage in vierzehn Tagen zu haben! Das hat mir eine Welt von Wohlthun gebracht, denn ich war in einer Art verbissenen Hasses gegen mein Buch gerathen. Und nun ist auch in der Pall Mall eine Besprechung erschienen, welche mir ungeheuer gefallen hat, vielleicht mehr als vernünftig ist. Ich bin völlig zufrieden und kümmere mich nicht darum, wie sehr man über mich herfallen wird. Wenn Sie durch irgend welchen Zufall hören sollten, wer den Artikel in der Pall Mall geschrieben hat, bitte sagen Sie es mir; es ist Jemand, welcher vortrefflich schreibt und der den Gegenstand kennt. Ich gieng am Sonntag zum Luncheon zu Lubbocks, zum Theil in der Hoffnung Sie zu sehen, und zum Teufel Sie waren nicht da.

Ihr stolz krähender Freund,

C. D.

[Unabhängig von dem günstigen Tone der tüchtigen Reihe von Bemerkungen in der Pall Mall Gazette (10., 15., 17. Februar, 1868) dürfte mein Vater wohl durch die folgenden Stellen wohlthuend berührt worden sein: —

„Wir müssen die Aufmerksamkeit auf die seltene und edle Ruhe lenken, mit welcher er seine eigenen Ansichten auseinandersetzt, ungestört durch die Hitze der polemischen Agitation, welche

diese Ansichten erregt haben, und es consequent zurückweisend, seinen Gegnern mit Lächerlichmachen, Indignation oder Verachtung zu begegnen. In Anbetracht des Tadels und der Insinuationen, welche von der andern Seite ausgegangen sind, ist diese Nachsicht in erhabener Weise würdevoll."

Ferner heißt es in der dritten Notiz, vom 17. Februar: —

„Nirgends bringt der Verfasser ein Wort, was auch die allerempfindlichste Eigenliebe eines Gegners verletzen könnte; nirgends legt er, weder im Text noch in den Anmerkungen, die Täuschungen und Mißverständnisse seiner Mitforscher dar; . . . während er sich aber einer ungehörigen Censur enthält, ist er verschwenderisch im Anerkennen auch der kleinsten Verpflichtungen für die er zu danken hat; und sein Buch wird viele Leute glücklich machen."

Ich bin den Herren Smith & Elder für die Mittheilung verbunden, daß diese Artikel von Mr. G. H. Lewes geschrieben worden sind.]

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 23. Februar [1868].

Mein lieber Hooker, — In der letzten Zeit habe ich beinahe ebenso viel Briefe zu schreiben gehabt, wie Sie nur haben können, nämlich 8 bis 10 per Tag, hauptsächlich um Thatsachen über geschlechtliche Zuchtwahl zusammen zu bringen, ich habe daher keine Neigung gespürt an Sie zu schreiben, und jetzt denke ich auch allein zu meiner eigenen Befriedigung und durchaus gar nicht zu Ihrer, über mein Buch zu schreiben. Die erste Auflage war 1500 Exemplare stark, und jetzt wird die zweite ausgedruckt; harte Arbeit. Haben Sie die Recension im ‚Athenaeum [16] angesehen, die eine gründ-

[16] ‚Athenaeum', 15. Februar, 1868. Mein Vater citirte Pouchet's Behauptung, daß „Variiren im Zustande der Domestication kein Licht auf die natürliche Modification der Species werfe". Der Recensent citirt das Ende einer Stelle, in welcher mein Vater erklärt, daß er Pouchet's Argumenten, oder vielmehr Behauptungen keine Beweiskraft einräumen kann, und fährt dann fort: „Wir befinden uns in einem traurigen Irrthum, wenn nicht die Seiten des vorliegenden Buches deutliche Beweise dafür enthalten, daß Mr. Darwin im Gegentheil die Kraft der Argumente oder Behauptungen seines französischen Gegners wahrgenommen, gefühlt und ihnen nachgegeben hat." Das Folgende mag als Beispiel für den Rest der Kritik dienen: —

„Von jetzt an werden die Rhetoriker eine bessere Erläuterung des Anticlimax haben als den Berg, welcher eine Maus hervorbringt, . . . in dem Entdecker der Entstehung der Arten, welcher versucht hat das Variiren der Tauben zu erklären!

„Ein paar zusammenfassende Worte. Über die ‚Entstehung der Arten' hat

liche Verachtung meiner an den Tag legt? Es ist eine Schande, daß er gesagt hat, ich hätte Vieles aus POUCHET genommen ohne Anerkennung; denn ich habe buchstäblich Nichts genommen, weil dort Nichts zu nehmen war. In ‚Gardener's Chronicle' steht eine famose Kritik, welche das Buch verkauft machen wird, wenn irgend Etwas das thun kann. Ich kann nicht ganz klar sehen, ob ich oder der Schreiber der Recension sich darüber im Unklaren befindet, daß der Mensch Variabilität verursacht. Wenn ein Mensch ein Stückchen Eisen in Schwefelsäure legt, so ist er nicht die Ursache davon, daß die Wahlverwandtschaften in Thätigkeit treten, und doch kann man sagen, er mache schwefelsaures Eisen. Ich weiß nicht, wie ich die Zweideutigkeit vermeiden kann.

Nach dem, was die Pall Mall Gazette und die Chronicle gesagt haben, kümmere ich mich den Teufel um Nichts mehr.

Ich fürchte, Pangenesis ist todtgeboren; BATES sagt, er habe es zweimal gelesen und sei nicht sicher ob er es verstanden habe. H. SPENCER sagt, die Ansicht sei vollständig von der seinigen verschieden (und das gewährt mir eine große Erleichterung, da ich fürchtete des Plagiates beschuldigt werden; es gelang mir aber absolut nicht darüber sicher zu werden, was er meint, ich dachte daher es sei das Sicherste meine Ansicht als beinahe der seinigen gleich hinzustellen), und er sagt, er wisse nicht gewiß, ob er es verstände. . . . Bin ich nicht ein armer Teufel? und doch habe ich mir solche Mühe gegeben und muß glauben, daß ich mich deutlich ausgedrückt habe. Der alte Sir H. HOLLAND sagt, er habe es zweimal gelesen und halte es für sehr zäh; er glaube aber, daß früher oder später „irgend eine damit verwandte Ansicht" angenommen werden werde.

Sie werden mich für sehr selbstzufrieden halten, wenn ich erkläre, daß ich dessen sicher bin; wenn die Pangenesis jetzt todtgeboren ist, so wird sie Gott sei Dank in einer künftigen Zeit wieder erscheinen, erzeugt von einem andern Vater und auf einen andern Namen getauft.

Ist Ihnen irgend jemals eine greifbare und klare Ansicht dar-

---

Mr. Darwin Nichts zu sagen und wird wahrscheinlich niemals Etwas zu sagen haben; aber über die ungeheuer bedeutungsvollen Fragen der Erblichkeit, der Überlieferung einmal erlangter Eigenthümlichkeiten auf aufeinanderfolgende Generationen, ist dieses Werk eine werthvolle Niederlage von Thatsachen für wißbegierige Forscher und practische Züchter."

über vorgekommen, was bei der Zeugung statt hat, sei es durch Samen oder Knospen, oder wie ein lange verloren gegangenes Merkmal wieder möglicherweise auftreten kann, oder wie möglicherweise das männliche Element die Mutterpflanze oder das Mutterthier so afficiren kann, daß deren künftige Nachkommen afficirt sind? Nun, alle diese Punkte und noch viele andere werden, ob mit Recht oder Unrecht, das ist eine andere Frage, durch Pangenesis mit einander in Verbindung gebracht. Sie sehen, ich sterbe nicht leicht und halte meinem armen Kinde die Stange.

Dieser Brief ist zu meiner eigenen Befriedigung geschrieben, und nicht zu Ihrer. So ertragen Sie ihn.

Herzlich der Ihrige
CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an A. Newton [17].

Down, 9. Februar [1870].

Lieber NEWTON. — Ich vermuthe, es wird ganz allgemein für äußerst unrecht von einem Vertheidiger gehalten, wenn er an einen Richter schreibt um ihm seine Befriedigung über ein Urtheil zu seinen Gunsten auszudrücken; und doch bin ich im Begriffe dies zu thun. Ich habe so eben gelesen, was Sie im ‚Jahresbericht‘ [18] über meine Tauben-Capitel gesagt haben, und es hat mir über die Maßen Befriedigung gewährt. Ich habe zuweilen eine geringe Enttäuschung empfunden, daß die Arbeit so vieler Jahre beinahe weggeworfen zu sein schien, denn Sie sind der erste Mensch, fähig sich ein Urtheil zu bilden (zum Theil noch QUATREFAGES ausgenommen), welcher irgend Etwas von diesem Theile meines Werkes gehalten zu haben scheint. Die Masse von Arbeit, Correspondenz und Mühe, welche mich der Gegenstand gekostet hat, ist größer, als Sie wohl vermuthen würden. Ich meinte, der Artikel im ‚Athenaeum‘ wäre sehr ungerecht; jetzt bin ich aber reichlich belohnt, und ich danke Ihnen herzlich für Ihre Sympathie und Ihr zu warmes Lob. Was für eine Arbeit haben Sie auf Ihren Theil des Jahresberichtes verwendet! Ich sollte mich schämen von der Größe meiner Arbeit zu sprechen. Ich habe mich des Sonntags, den Sie und die Anderen hier zubrachten, gründlich erfreut.

Ich bleibe, lieber NEWTON, aufrichtigst der Ihrige.
CH. DARWIN.

[17] Professor der Zoologie in Cambridge.

[18] ‚Zoological Record.‘ Der Band für 1868, ausgegeben December 1869.

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 27. Februar [1868].

Mein lieber Wallace, — Sie können sich nicht gut vorstellen, wie angenehm mich das berührt hat, was Sie von der ‚Pangenesis' sagen. Keiner meiner Freunde will sich aussprechen . . . Wenn ich Hooker recht verstehe, was ich bis jetzt kaum thue, so scheint er zu denken, daß die Hypothese wenig mehr enthält als den Ausdruck, daß die Organismen die und die Potentialitäten haben. Was Sie sagen, drückt meine Empfindungen genau und vollständig aus, nämlich daß es eine Beruhigung ist, irgend eine thunliche Erklärung der verschiedenen Thatsachen zu haben, welche aufgegeben werden kann, sobald irgend eine bessere Hypothese gefunden ist. Sicherlich ist es für mein Denken eine ungeheure Beruhigung gewesen; denn ich bin Jahre lang über den Gegenstand gestolpert, undeutlich sehend, daß eine Beziehung zwischen den verschiedenen Classen von Thatsachen besteht. Ich höre jetzt von H. Spencer, daß seine in meinen Fußnoten citirten Ansichten sich auf etwas vollkommen Verschiedenes beziehen, wie Sie wahrgenommen zu haben scheinen.

Ich werde mich sehr freuen später einmal Ihre kritischen Bemerkungen über die „Ursachen der Variabilität" zu hören. Ich bin allerdings sicher, daß ich in Bezug auf Unfruchtbarkeit und Natürliche Zuchtwahl Recht habe . . . Ihren Fall verstehe ich nicht ganz, und wir meinen, ein Wort oder zwei ist falsch hingestellt. Ich möchte, daß Sie gelegentlich einmal den Fall vom folgenden Gesichtspunkte aus betrachteten: — Wenn Unfruchtbarkeit durch Natürliche Zuchtwahl verursacht oder durch Anhäufung vergrößert wird, dann muß, da jeder Grad davon besteht herauf bis zur absoluten Unfruchtbarkeit, die Natürliche Zuchtwahl das Vermögen haben, sie zu vergrößern. Nehmen Sie nun zwei Species, A und B, und nehmen Sie an, daß sie (durch irgend welche Mittel) halb steril seien, d. h. nur die Hälfte der vollständigen Zahl von Nachkommen hervorbringen. Machen Sie nun den Versuch (durch Natürliche Zuchtwahl) A und B absolut unfruchtbar zu machen, wenn sie gekreuzt werden, und Sie werden finden, wie schwierig das ist. Ich gebe zu, es ist allerdings sogar gewiß, daß der Grad von Unfruchtbarkeit der Individuen von A und B variiren wird, aber alle derartige extraunfruchtbare Individuen von, wir wollen sagen, A werden ihren Nachkommen keinen Vortheil vererben, durch welchen diese Familien an Zahl das Übergewicht über andere Familien von A zu erreichen streben werden, welche bei der Kreuzung mit B in nicht höherm Grade unfruchtbar sind.

Ich weiß aber nicht, ob ich die Sache hier irgend wie klarer gemacht habe als in dem Capitel in meinem Buche. Es ist ein äußerst schwieriges Stück Raisonnement, welches ich mir immer und immer wieder auf Papier mit schematischen Zeichnungen klar zu machen versucht habe.

. . . Herzlichen Dank für Ihren Brief. Sie haben mich allerdings wohlthuend berührt, denn ich hatte den großen Gott Pan als eine todtgeborene Gottheit aufgegeben. Ich möchte Sie könnten dazu veranlaßt werden, die Sache mit Ihren wunderbaren Fähigkeiten der Erläuterung in einem der wissenschaftlichen Journale klar zu machen . . .

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 28. Februar [1868].

Mein lieber Hooker, — Ihr Brief hat mich tief interessirt und wir haben tüchtig über Huxley's Bemerkung gelacht, die so verteufelt gescheidt war, daß Sie sich nicht mehr darauf besinnen konnten. Ich kann Ihrem Gedankengange nicht vollständig folgen, denn auf der letzten Seite geben Sie Alles das zu, was ich wünsche, nachdem Sie auf den ersten Seiten Ihres Briefes Alles verneint oder für bloße Worte gehalten haben; es kann aber auch an meinem Umnebeltsein liegen. Ich sehe deutlich, daß alle Befriedigung, welche Pan geben dürfte, von der Constitution des Geistes der Leute abhängen wird. Wenn Sie selbst bereits zu irgend einer ähnlichen Schlußfolgerung gelangt sind, wird Ihnen natürlich das Ganze abgestanden vorkommen. Ich habe gestern von Wallace gehört, welcher sagt (entschuldigen Sie meine entsetzliche Eitelkeit), „ich kann Ihnen kaum sagen, wie sehr ich das Capitel über ‚Pangenesis‘ bewundere.“ Es ist ein positiver Trost für mich, irgend eine thunliche Erklärung einer Schwierigkeit zu haben, welche mich stets verfolgt hat, und ich werde niemals im Stande sein sie aufzugeben bis eine bessere ihre Stelle einnimmt, und ich glaube, das wird kaum möglich sein, u. s. w.“ Seine hier vorstehend mitgetheilten [gesperrten] Worte drücken nun meine Empfindungen genau und vollständig aus: obgleich ich vielleicht diese Erleichterung ganz außergewöhnlich stark fühle, weil ich während vieler Jahre vergeblich versucht habe, eine Hypothese zu bilden. Wenn Sie oder Huxley sagen, daß eine einzelne Zelle einer Pflanze oder der Stumpf eines amputirten Gliedes, die ‚Potentialität‘ das Ganze zu reproduciren besitzt; — oder ‚einen Einfluß von sich ausgehen läßt‘, so geben mir diese Worte keine

positive Idee; — wenn man dagegen sagt, daß die Zellen einer Pflanze oder eines Stumpfes Atome enthalten, welche von allen übrigen Zellen des ganzen Organismus herrühren und der Entwicklung fähig sind, dann erhalte ich eine bestimmte Idee. Diese Idee würde aber Nichts werth sein, wenn sie nur auf einen einzigen Fall paßte; mir scheint sie aber auf alle Formen von Reproduction, — Vererbung, — Metamorphose, — auf die abnorme Umlagerung der Organe, — auf die directe Einwirkung des männlichen Elements auf die Mutterpflanze, u. s. w. anwendbar zu sein. Ich glaube daher vollständig, daß jede Zelle thatsächlich ein Atom oder ein Keimchen ihres Inhalts abwirft; — mag dies aber so sein oder nicht, es dient diese Hypothese zu einem nützlichen Bande der Verknüpfung für verschiedene große Classen physiologischer Thatsachen, welche gegenwärtig absolut vereinzelt dastehen.

Ich habe den zweifelhaften (von HUXLEY angeregten) Punkt berührt, in wie weit Atome, welche von der nämlichen Zelle herrühren, in verschiedene Gebilde entwickelt werden könnten je nachdem sie verschieden ernährt werden; als erläuternde Beispiele habe ich Gallen und polypenartige Auswüchse angeführt . . .

Es macht mir wirkliches Vergnügen, über diesen Gegenstand an Sie zu schreiben, und ich würde entzückt sein, wenn wir einander verstehen könnten; Sie dürfen sich aber nicht von Ihrer gutmüthigen Natur führen lassen. Erinnern Sie sich, wir kämpfen immer bis auf die Zähne mit einander. Wir gehen nächsten Dienstag nach London, zunächst auf eine Woche nach Queen Anne Street, und später zu Miss WEDGWOODS, in Regent's Park, und bleiben den ganzen Monat, was, wie mein Gärtner mit Recht sagt, für meine Experimente eine „fürchterliche“ Sache ist.

## Ch. Darwin an W. Ogle[19].

Down, 6. März [1868].

Werther Herr, — Ich danke Ihnen aufrichtigst für Ihren Brief, welcher für mich sehr interessant ist. Ich wollte, ich hätte diese Ansichten des Hippokrates gekannt ehe ich herausgekommen bin, denn sie scheinen mit den meinigen beinahe identisch zu sein — bloß ein Wechsel der Ausdrücke, — und eine Anwendung derselben auf Classen von Thatsachen, welche nothwendigerweise dem alten Philo-

[19] D. William Ogle, jetzt Superintendent der Statistik beim Registrar-General.

sophen unbekannt waren. Das Ganze ist eine gute Erläuterung dazu, wie selten irgend Etwas wirklich neu ist.

. . . Hippokrates hat mir den Wind abgefangen; ich kümmere mich aber sehr wenig darum, ob man mir schon zuvorgekommen ist. Ich bringe die Ansichten nur als eine provisorische Hypothese vor, aber mit der geheimen Erwartung, daß früher oder später irgend eine derartige Ansicht wird angenommen werden müssen.

. . . Ich erwarte nicht, daß die Recensenten so gelehrt sind wie Sie; andernfalls werde ich ohne Zweifel verklagt werden, daß ich absichtlich die Pangenesis aus Hippokrates gestohlen habe, — denn das ist der Geist, welchen manche Recensenten mit Entzücken produciren.

### Ch. Darwin an Victor Carus.

Down, 21. März [1868].

. . . Ich bin Ihnen sehr verbunden, daß Sie mir Ihre Meinung über Pangenesis so freimüthig mitgetheilt haben, und es thut mir leid, daß sie ungünstig ist; ich kann Ihre Bemerkung, daß Pangenesis, Zuchtwahl und der Kampf um's Dasein nicht methodischer seien, nicht vollkommen verstehen. Ich bin über Ihren ungünstigen Wahrspruch durchaus nicht überrascht; ich weiß, Viele, wahrscheinlich die Meisten, werden zu demselben Schlusse kommen. Eine englische Review sagt, sie sei viel zu complicirt. . . . Einige meiner Freunde sind ganz enthusiastisch über die Hypothese. . . . Sir Ch. Lyell sagt Jedermann: „Sie mögen nicht an Pangenesis glauben, aber wenn Sie sie einmal verstanden haben, werden Sie sie niemals wieder aus Ihrem Kopfe los werden.“ Und mit dieser Kritik bin ich vollkommen zufrieden. Alle Fälle von Vererbung und Rückschlag und Entwicklung erscheinen mir jetzt in einem neuen Lichte . . .

[Ein Auszug aus einem Briefe an Fritz Müller, obschon von späterm Datum (Juni) mag hier mitgetheilt werden: —

„Ihr Brief vom 22. April hat mich sehr interessirt. Ich bin entzückt darüber, daß Sie mein Buch gut heißen, denn ich schätze Ihre Meinung mehr als beinahe irgend eines Andern. Ich hege noch immer die Hoffnung, daß Sie günstig von der Pangenesis denken werden. Ich bin dessen gewiß, daß unsere Geister einander etwas ähnlich veranlagt sind, und ich finde, es ist eine große Beruhigung, eine bestimmte, wenngleich hypothetische Ansicht zu haben, wenn ich mir die wunderbaren Umwandlungen der Thiere, — das Wieder-

wachsen von Theilen, — und besonders die directe Wirkung des Pollens auf die mütterliche Form, u. s. w. überlege. Häufig erscheint es mir beinahe als gewiß, daß die Charactere der Eltern am Kinde ‚photographirt' sind, nur mittels materieller, von jeder Zelle in beiden Eltern herrührenden und im Kinde entwickelter Atome."]

## Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 8. Mai [1868].

Mein lieber Gray, — Ich bin ein äußerst undankbarer und abscheulicher Mensch gewesen, daß ich Ihnen nicht schon vor unendlicher Zeit geschrieben habe um Ihnen für die ‚Nation' zu danken sowie für Ihre äußerst freundliche Hülfe in Bezug auf die americanische Ausgabe [„der Thiere und Pflanzen"]. Ich bin aber in der letzten Zeit von Briefen ganz überwältigt gewesen, welche ich zu beantworten gezwungen war, und hatte es daher aufgeschoben an Sie zu schreiben. Heute Morgen habe ich die americanische Ausgabe erhalten (welche famos aussieht), mit Ihrer netten Vorrede, für welche ich herzlich danke. Ich hoffe zum Himmel, daß das Buch einen genügenden Erfolg hat um Ihnen die Reue über Ihre Hülfe zu ersparen. Dieses Eintreffen hat meinem Gewissen den Gnadenstoß gegeben, welches sein Unrecht nicht länger ertragen will.

. . . Ihr Artikel in der ‚Nation' [19. März] scheint mir sehr gut zu sein; Sie geben eine ausgezeichnete Idee von der Pangenesis, — einem bis jetzt nur von Wenigen, ausgenommen seinem zärtlichen Vater, geliebten Kinde, welches aber ein langes Leben haben wird. Da haben Sie elterliche Anmaßung! Sie geben meiner Schlußmetapher einen guten Hieb[20]; unzweifelhaft sollte ich natürliche und künstliche Zuchtwahl hineingebracht und einander gegenübergestellt haben; es schien mir aber so in die Augen fallend zu sein, daß natürliche Zuchtwahl von Zufälligkeiten abhienge, welche selbst noch complicirter sind als diejenigen, welche die Gestalt jeden Fragments am Fuße meines Absturzes bestimmt haben müssen. Was ich zeigen

[20] Ein kurzer Abriß des Gleichnisses von dem Absturz ist 1. Bd. p. 307 (Übers. p. 289) gegeben worden. D. Gray's Kritik hierüber ist die folgende: „Aber in dem Gleichnis Mr. Darwin's sollten, um den Fall in der Natur, seiner eignen Ansicht von derselben entsprechend, damit in Übereinstimmung zu bringen, nicht nur die Gesteinsfragmente (der Variation entsprechend) fallen, sondern das Gebäude (entsprechend der natürlichen Zuchtwahl) sich erheben, ohne Rücksicht auf Willen oder Wahl!" Aber meines Vaters Gleichnis fordert, daß natürliche Zuchtwahl der Architekt, nicht das Gebäude ist, — die Frage des Zweckes kommt nur herein in Bezug auf die Form der Baumaterialien.

wollte, war, daß mit Bezug auf die Vorausbestimmung das, was nur immer bei der Bildung einer Kropftaube Gültigkeit hat, auch bei der Bildung einer natürlichen Species von Taube Gültigkeit hat. Ich kann nicht einsehen, daß dies falsch wäre. Wenn die richtigen Abänderungen vorkämen und gar keine anderen, dann würde natürliche Zuchtwahl überflüssig sein. Ein Kritiker in einem Edinburger Journal, welcher mich mit tiefer Verachtung behandelt, sagt über diesen Gegenstand, daß Professor ASA GRAY mich mit der größten Leichtigkeit in kleine Stücke zerschmettern könnte [21].

Glauben Sie mir, mein lieber GRAY,

Ihr undankbarer, aber aufrichtiger Freund,

CHARLES DARWIN.

## Ch. Darwin an G. Bentham.

Down, 23. Juni [1868].

Mein lieber Mr. BENTHAM, — Da Ihre Adresse [22] etwas von der Bedeutung eines Wahrspruchs eines Richters hat, so weiß ich nicht, ob es für mich passend ist, aber ich will und muß Ihnen für die Freude, die Sie mir gemacht haben, danken. Über das, was Sie über mein Buch gesagt haben, bin ich entzückt. Ich war desselben so müde geworden, daß ich ganze Monate lang glaubte, ich sei ein Narr gewesen, so viele Zeit auf das Zusammentragen und Beobachten kleiner Thatsachen verwandt zu haben; jetzt kümmere ich mich aber nicht mehr darum, wenn ein paar Dutzend gewöhnlicher Recensenten so verächtlich von dem Buche sprechen wie es das ‚Athenaeum' gethan hat. Ich fühle mich dazu berechtigt, denn ich habe ein so vollkommenes Vertrauen zu Ihrem Urtheil, daß ich mich ganz bestimmt vor Ihrem Urtheil gebeugt haben würde, wäre es auch so ungünstig gewesen wie es jetzt das Gegentheil davon ist. Was Sie über Pangenesis sagen, befriedigt mich vollständig und ist so viel, wie vielleicht nur irgend Jemand zu sagen berechtigt ist. Ich habe Ihre ganze Adresse mit dem größten Interesse gelesen, Sie muß

---

[21] Die ‚Daily Review', 27. April, 1868. Mein Vater hat eine ziemlich stark gefärbte Lesart der Bemerkungen des Recensenten gegeben: „Wir bezweifeln nicht, daß Professor Asa Gray . . . zeigen könnte, daß natürliche Zuchtwahl . . . einfach das Werkzeug in der Hand eines allmächtigen und allwissenden Schöpfers ist." Der Recensent fährt fort, daß die in Rede stehende Stelle „eine sehr melancholische" ist und daß die Theorie die „Apotheose des Materialismus" ist.

[22] Adresse als Präsident vor der Linnean Society gelesen.

Ihnen eine ungeheure Masse von Mühe gekostet haben. Mit herzlichem Danke glauben Sie, daß ich bleibe

Aufrichtigst der Ihrige

Ch. Darwin.

P. S. — Ich fürchte, es ist sehr unwahrscheinlich, daß Sie ein Exemplar Ihrer Adresse übrig haben; sollte es der Fall sein, so möchte ich es gern an Fritz Müller im Innern von Brasilien schicken. Beiläufig lassen Sie mich noch hinzufügen, daß ich Knospenvariation hauptsächlich wegen der Annahme, welche verschiedene Personen festhalten, erörtert habe, daß alle Variabilität zu sexueller Fortpflanzung in Beziehung steht; ich wünschte deutlich zu machen, daß dies ein Irrthum war.

[Die obige Reihe von Briefen mag dazu dienen bis zu einem gewissen Maße die Aufnahme zu schildern, welche das neue Buch gefunden hat. Ehe ich (im nächsten Capitel) auf die „Abstammung des Menschen" übergehe, theile ich einen sich auf die Übersetzung von Fritz Müller's Buch ‚Für Darwin' beziehenden Brief mit. Es war im Original 1864 herausgegeben worden, die englische Übersetzung von Mr. Dallas aber, welche den von Sir Ch. Lyell vorgeschlagenen Titel trug ‚Facts and Arguments for Darwin', erschien erst 1869:]

## Ch. Darwin an Fr. Müller.

Down, 16. März [1868].

Mein werther Herr, — Ihr Bruder war, wie Sie von ihm gehört haben werden, so fest überzeugt, daß Sie keine Einwendungen gegen eine Übersetzung Ihrer Schrift „Für Darwin" [23] erheben würden, daß ich es gewagt habe, Vorbereitungen zu einer Übersetzung zu treffen. Engelmann hat mit großer Liberalität mir angeboten, Cliché's der Holzstöcke für 22 Thaler zu liefern; Mr. Murray hat sich bereit erklärt (und er ist unser bester Verleger), eine Übersetzung in Commission herauszubringen, denn er möchte das Werk nicht auf sein eigenes Risico übernehmen, und ich habe mit Mr. W. S. Dallas (welcher von Siebold, über Parthenogenesis, und viele deutsche Sachen übersetzt hat und welcher ein sehr gutes Englisch schreibt) abgemacht, daß er das Buch übersetzt. Er meint (und er ist ein guter Beurtheiler),

[23] In einem Brief an Fritz Müller schrieb mein Vater: — „Ich ärgere mich, daß ich sehe, mein Name fällt auf dem Titel mehr in die Augen als der Ihrige, wogegen ich besondere Einwendungen erhob und die Drucker warnte, nachdem ich eine Correctur gesehen hatte."

daß es von Wichtigkeit sei, einige wenige Verbesserungen oder Zusätze zu haben, um es zu erklären, daß eine Übersetzung so spät [d. h. nach einem so langen Zeitzwischenraum] nach dem Original erscheint; so daß ich hoffe, Sie werden im Stande sein einige zu schicken . . .

[Zwei Briefe mögen hier ihre Stelle finden, als sich auf die Ausbreitung entwicklungsgeschichtlicher Ideen in Frankreich und Deutschland beziehend:]

### Ch. Darwin an A. Gaudry.

Down, 21. Januar [1868].

Werther Herr, — Ich danke Ihnen für Ihren interessanten Essay über den Einfluß der geologischen Züge des Landes auf den Geist und die Lebensgewohnheiten der alten Athener[24] und für Ihren sehr verbindlichen Brief. Ich höre mit Entzücken, daß Sie beabsichtigen, die Beziehungen fossiler Thiere in Zusammenhang mit ihrer Genealogie in Betracht zu ziehen; es wird Ihnen dies ein schönes Feld zur Verwerthung Ihrer ausgedehnten Kenntnisse und Ihres Folgerungstalentes eröffnen. Ihr Glaube wird Sie, wie ich vermuthe, gegenwärtig in der Werthschätzung Ihrer Landsleute etwas herabsetzen; aber nach der rapiden Ausbreitung in allen Theilen von Europa mit Ausnahme von Frankreich, welche der Glaube an die gemeinsame Abstammung aller verwandter Species gefunden hat, muß ich meinen, daß dieser Glaube in nicht sehr ferner Zeit ganz allgemein werden wird. Wie befremdend ist es doch, daß das Land, welches Buffon, den ältern Geoffroy und ganz besonders Lamarck hervorgebracht hat, jetzt mit einer solchen Zähigkeit an dem Glauben festhält, daß Species unveränderliche Schöpfungen sind.

Mein Werk über Variiren u. s. w. im Zustande der Domestication wird in der Zeit von wenig Monaten in einer französischen Übersetzung erscheinen und es wird mir ein Vergnügen und eine Ehre sein den Verleger zu veranlassen, Ihnen unter derselben Adresse, wie dieser Brief trägt, ein Exemplar zu schicken.

Mit aufrichtiger Hochachtung verbleibe ich, werther Herr,

Aufrichtigst der Ihrige

Charles Darwin.

---

[24] Dies scheint sich auf den im ‚Geolog. Magazine‘, 1868. p. 372 übersetzten Aufsatz zu beziehen.

[Der nächste Brief ist von besonderm Interesse, da er zeigt, einen wie hohen Werth mein Vater auf die Unterstützung der jüngeren deutschen Naturforscher legte:]

## Ch. Darwin an W. Preyer [25].

31. März, 1868.

. . . Ich höre mit Entzücken, daß Sie die Lehre von der Modification der Species annehmen und meine Ansichten vertheidigen. Die Unterstützung, welche ich von Deutschland aus erhalte, ist der hauptsächlichste Grund meiner Hoffnung, daß unsere Ansichten schließlich doch die herrschenden sein werden. Bis auf den heutigen Tag werde ich von Schriftstellern meines eignen Vaterlandes beständig getadelt oder mit Verachtung behandelt; aber die jüngeren Naturforscher sind beinahe alle auf meiner Seite, und früher oder später muß das Publicum denen folgen, welche den Gegenstand zu ihrem speciellen Studium machen. Der Tadel und die Verachtung unwissender Schreiber verletzt mich sehr wenig . . .

[25] Jetzt Professor der Physiologie in Jena.

# Drittes Capitel.

## Das Wachsthum der „Abstammung des Menschen" und des „Ausdrucks der Gemüthsbewegungen".

### 1864—1871.

[In dem autobiographischen Capitel (1. Bd. p. 83) führt mein Vater die Umstände an, welche ihn darauf führten, die ‚Abstammung des Menschen' zu schreiben. Er giebt an, daß seine, im Jahre 1837 oder 1838 angefangene Sammlung von Thatsachen viele Jahre fortgeführt worden sei ohne irgend eine bestimmte Idee Etwas über den Gegenstand zu veröffentlichen. Der folgende Brief an Mr. WALLACE zeigt, daß er in der Periode der Kränklichkeit und Niedergeschlagenheit ungefähr 1864 verzweifelte, jemals im Stande zu sein es zu thun:]

### Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 28. [Mai?, 1864].

Lieber WALLACE, — Ich fühle mich so viel besser, daß ich so eben einen Aufsatz für die Linnean Society beendet habe[1]; ich bin aber durchaus nicht kräftig, ich fühlte eine große Abneigung zu schreiben, Sie müssen mir daher verzeihen, daß ich Ihnen nicht früher für Ihren Aufsatz über den ‚Menschen'[2] gedankt habe, den ich am 11. erhalten habe. Zuerst lassen Sie mich aber sagen, daß ich kaum jemals in meinem Leben von irgend einem Aufsatze mehr frappirt gewesen bin als über den „über Abänderung" u. s. w. u. s. w. in dem ‚Reader'[3]. Ich bin überzeugt, daß derartige Aufsätze mehr zur Verbreitung unserer Ansichten über die Modification der Species

[1] ‚Über die drei Formen u. s. w. von *Lythrum*.'

[2] ‚Anthropological Review', März, 1864.

[3] ‚Reader', 16. April, 1864. „On the phenomena of Variation", der Auszug aus einem vor der Linnean Society am 17. März, 1864 gehaltenen Vortrage.

wirken werden als irgend welche besonderen Abhandlungen über den Gegenstand selbst. Er ist wirklich bewundernswerth; Sie hätten aber in dem Aufsatze über den Menschen nicht von der Theorie als meiner sprechen sollen; sie ist ebenso gut Ihre wie meine. Ein Correspondent hat bereits gegen mich Ihr „edelmüthiges" Benehmen gegen mich in dieser Beziehung hervorgehoben. Aber nun zu Ihrem Aufsatze über den Menschen, über welchen ich mehr schreiben möchte als ich kann. Die große leitende Idee ist völlig neu für mich, nämlich daß während der späteren Zeiten der Geist mehr modificirt worden sein wird als der Körper; doch war ich schon so weit gekommen mit Ihnen zu sehen, daß der Kampf zwischen den Menschenrassen gänzlich von intellectuellen und moralischen Eigenschaften abgehangen hat. Den letztern Theil des Aufsatzes kann ich nur als großartig und äußerst beredt gemacht bezeichnen. Ich habe Ihren Aufsatz zwei oder drei Personen gezeigt, welche hier waren, und sie sind davon ebenso überrascht gewesen. Ich weiß nicht gewiß, ob ich in allen untergeordneten Punkten mit Ihnen gehe: als ich Sir G. Grey's Schilderung von den beständigen Kämpfen der australischen Wilden las, erinnere ich mich gedacht zu haben, daß natürliche Zuchtwahl mit in's Spiel käme, und ebenso bei den Eskimos, bei welchen, wie man sagt, die Kunst zu fischen und die Canoes handzuhaben erblich ist. Von der Stellung, welche Sie dem Menschen, von einem classificatorischen Gesichtspunkte aus, beilegen, weiche ich etwas ab; ich meine, daß kein einfach im Exceß vorhandenes Merkmal jemals für die größeren Abtheilungen benutzt werden sollte. Ameisen würden nicht von den anderen Hymenopteren getrennt werden, so hoch nur immer der Instinct der einen und so niedrig die Instincte der anderen auch sein mögen. Was die Verschiedenheiten der Rassen betrifft, so ist mir die Vermuthung aufgestoßen, daß sehr Viel eine Folge der Wechselbeziehung zwischen der Hautfarbe (und folglich auch dem Haare) und der Constitution sein könnte. Nehmen Sie einmal an, ein dunkleres Individuum entgienge am besten den Einflüssen des Miasma, so werden Sie sehr leicht sehen, was ich meine. Ich habe den General-Director des Sanitäts-Departements der Armee überredet, gedruckte Fragebogen an die Ärzte aller Regimenter in tropischen Ländern zu schicken um diesen Punkt zu ermitteln, ich bin aber überzeugt, daß er niemals Eingänge erhalten wird. Zweitens vermuthe ich, daß eine Art von geschlechtlicher Zuchtwahl das allerwirksamste Mittel zu einer Veränderung der Menschenrassen gewesen ist. Ich kann nachweisen, daß die verschiedenen Rassen einen sehr verschiedenen Maß-

stab für Schönheit besitzen. Unter wilden Völkerschaften werden die kraftvollsten Männer die Auswahl unter den Frauen haben und sie werden im Allgemeinen die meisten Nachkommen hinterlassen. Ich habe einige wenige Notizen über den Menschen gesammelt, ich vermuthe, daß ich niemals Gebrauch davon machen werde. Beabsichtigen Sie, Ihre Ansichten weiter zu verfolgen und würden Sie, wenn dies der Fall ist, gern meine wenigen Verweisungen und Notizen haben? Ich weiß zuversichtlich kaum, ob sie von irgend welchem Nutzen sind, und gegenwärtig befinden sie sich in einem chaotischen Zustande.

Es giebt noch viel mehr, was ich Ihnen schreiben möchte, ich habe aber nicht die Kraft dazu.

Glauben Sie mir, lieber WALLACE, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

P. S. — Unsere Aristocratie ist schöner (häßlicher nach dem Urtheil eines Chinesen oder Negers) als die Mittelclassen, weil [sie hat] die Auswahl unter den Frauen; was ist aber die Primogenitur für ein schrecklicher Plan die natürliche Zuchtwahl zu zerstören! Ich fürchte, mein Brief wird Ihnen kaum verständlich sein.

[Im Februar 1867, als das Manuscript der „Thiere und Pflanzen“ an Messrs CLOWES zum Druck abgesandt worden war, und ehe die Correcturbogen anfiengen einzugehen, hatte er einen Zwischenraum von freier Zeit und fieng ein „Capitel über den Menschen“ an; er fand aber bald, daß es unter seinen Händen wuchs und entschloß sich, es besonders als „einen sehr kleinen Band“ herauszugeben.

Die Arbeit wurde durch die Nothwendigkeit die Correcturen der ‚Thiere und Pflanzen‘ zu lesen und durch etwas botanische Arbeit unterbrochen, wurde aber im folgenden Jahre, 1868, von dem Augenblicke an, wo er sich ihr hingeben konnte, wieder aufgenommen.

Er erkannte mit Bedauern die allmähliche Veränderung seines geistigen Zustandes, welche beständige Arbeit immer mehr und mehr zur Nothwendigkeit machte je älter er wurde. Dies wird in einem Briefe an Sir JOSEPH HOOKER vom 17. Juni 1868 ausgedrückt, welcher in gewissem Maße das wiederholt, was in seiner Autobiographie ausgedrückt ist: —

„Ich freue mich zu hören, daß Sie im ‚Messias‘ waren; das ist das Eine, was ich gern einmal wieder hören möchte, ich bin aber überzeugt, ich würde mein Gemüth zu vertrocknet finden um es so

schätzen zu können wie in alten Zeiten; und dann würde ich mich sehr niedergedrückt fühlen, denn es ist ein entsetzlich langweiliges Gefühl, was ich beständig habe, daß ich für jeden andern Gegenstand, ausgenommen Wissenschaft, ein verwelktes Blatt bin. Es veranlaßt mich manchmal die Wissenschaft zu hassen, obgleich ich, weiß Gott, für ein solches beständiges Interesse dankbar sein sollte, welches mich für einige Stunden jeden Tages meinen verwünschten Magen vergessen macht.“

Die Arbeit über den Menschen wurde im Frühsommer 1868 durch Krankheit unterbrochen, und am 16. Juli verließ er sein Haus um nach Freshwater auf der Insel Wight zu gehen, wo er mit seiner Familie bis zum 21. August blieb. Hier machte er die Bekanntschaft von Mrs. Cameron. Sie nahm die ganze Familie mit offenherziger Liebenswürdigkeit und Gastfreundschaft auf und mein Vater behielt immer ein warmes Gefühl der Freundschaft für sie. Sie machte eine ausgezeichnete Photographie von ihm, welche mit einer Unterschrift von ihm: „Ich habe diese Photographie viel lieber als irgend eine andere, welche von mir gemacht worden ist“, veröffentlicht wurde. Weitere Unterbrechungen traten im Herbste ein, so daß fortdauernde Arbeit an der ‚Abstammung des Menschen‘ erst 1869 anfieng. Die folgenden Briefe geben eine Idee von der frühern Arbeit im Jahre 1867:]

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 22. Februar [1867?].

Mein lieber Wallace, — Ich bin derb bei der Arbeit über geschlechtliche Zuchtwahl und werde halb verrückt über die Anzahl collateraler Punkte, welche einer Untersuchung bedürfen, wie z. B. die verhältnismäßige Zahl der beiden Geschlechter und besonders über Polygamie. Können Sie mir in Beziehung auf Vögel helfen, welche scharf ausgesprochene secundäre Geschlechtsmerkmale haben, solche wie die Paradies-Vögel, Kolibris, die *Rupicola* oder irgend andere derartige Fälle? Viele hühnerartige Vögel sind gewiß polygam. Ich vermuthe, man kann Vögel als nicht polygam erkennen, wenn man sieht, daß sie sich während der ganzen Brütezeit in Paaren verbinden, oder wenn das Männchen brütet oder beim Füttern der Jungen hilft. Wollen Sie die Liebenswürdigkeit haben sich dies durch den Kopf gehen zu lassen? Es ist eine Schande, Sie jetzt zu quälen, wo Sie, wie ich mich herzlich freue zu hören, mit Ihren Malaiischen Reisen an der Arbeit sind. Ich bin in fürchterlicher Verlegenheit, wie weit ich Ihre protectiven Ansichten in Bezug auf die Weibchen in verschie-

denen Classen ausdehnen soll. Je mehr ich arbeite, desto bedeutungsvoller stellt sich mir geschlechtliche Zuchtwahl dar.

Können Schmetterlinge polygam sein? d. h. wird ein Männchen mehr als ein Weibchen befruchten? Verzeihen Sie die Mühe, die ich Ihnen mache; ich bin überzeugt, ich werde Sie noch mehr um Verzeihung zu bitten haben . . .

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 23. Februar [1867].

Lieber WALLACE, — Ich habe sehr bedauert nicht im Stande gewesen zu sein Sie zu besuchen; nach Montag war ich aber unfähig selbst nur das Haus zu verlassen. Am Montag Abend besuchte ich BATES und legte ihm eine Schwierigkeit vor, welche er nicht beantworten konnte; wie bei mancher frühern Gelegenheit war sein erster Vorschlag: „Sie thun besser, WALLACE zu fragen." Meine Schwierigkeit ist die: warum sind Raupen zuweilen so wunderschön und künstlerisch gefärbt? Da ich sehe, daß viele gefärbt sind um Gefahren zu entgehen, so kann ich ihre glänzende Färbung in anderen Fällen nicht bloßen physikalischen Bedingungen zuschreiben. BATES sagt, daß die aller auffallendste Raupe, die er je in Amazonien gesehen hat (von einer *Sphinx*) schon in der Entfernung von Yards durch ihre schwarzen und rothen Farben in die Augen fiel, während sie sich von großen grünen Blättern nährte. Wenn irgend Jemand dagegen Einwendungen macht, daß männliche Schmetterlinge durch geschlechtliche Zuchtwahl schön gemacht worden seien, und die Frage aufwirft, warum sie nicht eben so gut wie die Raupen schön gemacht worden sein sollten, was würden Sie antworten? Ich würde nicht antworten können, ich würde aber auf meinem Standpunkte verharren. Wollen Sie darüber nachdenken und irgend einmal, entweder brieflich oder wenn wir uns treffen, mir sagen, was Sie darüber denken? Ich möchte dann auch wissen, ob Ihr weiblicher, mimetischer Schmetterling schöner und glänzender ist als der männliche. Wenn ich das nächste mal in London bin, muß ich Sie bitten mir Ihre Eisvögel zu zeigen. Meine Gesundheit ist fürchterlich schlecht; während meines letzten Besuches in London konnte ich die Hälfte meiner Verabredungen nicht einhalten.

Glauben Sie mir, daß ich bin aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 26. Februar [1867].

Mein lieber WALLACE, — BATES hatte ganz recht; Sie sind der Mann, an den man sich in einem schwierigen Falle wenden muß. Ich habe niemals etwas Scharfsinnigeres gehört als Ihre Vermuthung[4] und ich hoffe, daß Sie im Stande sein werden, deren Richtigkeit zu beweisen. Das mit den meisten Nachtschmetterlingen ist eine prachtvolle Thatsache; es erwärmt Einem das Herz zu sehen, daß in dieser Weise beinahe der Beweis geliefert wird, daß eine Theorie richtig ist[5]. Was die Schönheit der männlichen Schmetterlinge betrifft, so muß ich bis jetzt noch immer denken, daß sie eine Folge der geschlechtlichen Zuchtwahl ist. Es finden sich einige Beweise dafür, daß Libellen durch glänzende Farben angezogen werden; was mich aber auf den oben erwähnten Glauben führt, ist, daß so viele männliche Orthopteren und Cicaden musicalische Apparate besitzen. Da dies der Fall ist, so läßt mich die Analogie der Vögel an geschlechtliche Zuchtwahl in Bezug auf die Färbungen der Insecten glauben. Ich wollte, ich hätte Kraft und Zeit, einige von den von Ihnen vorgeschlagenen Versuchen zu machen, ich glaubte aber, Schmetterlinge würden sich nicht in der Gefangenschaft paaren. Ich bin sicher, von einer derartigen Schwierigkeit gehört zu haben. Vor vielen Jahren hatte ich eine Libelle mit glänzenden Farben angemalt, ich habe aber niemals eine Gelegenheit gehabt, den Versuch ordentlich anzustellen.

Der Grund, warum ich mich nun gerade jetzt so lebhaft für geschlechtliche Zuchtwahl interessire, ist der, daß ich mich beinahe entschlossen habe, einen kleinen Essay über den Ursprung des Menschen herauszugeben, und ich bin noch immer stark der Meinung (obschon es mir nicht gelungen ist, Sie zu überzeugen, und das ist der schwerste Schlag, der mich treffen konnte), daß geschlechtliche Zuchtwahl das hauptsächliche Mittel bei der Bildung der Menschenrassen gewesen ist.

Beiläufig, da ist noch ein anderer Gegenstand, den ich in mei-

---

[4] Die Vermuthung, daß auffallende Raupen oder vollkommene Insecten (z. B. weiße Schmetterlinge), welche für Vögel einen widerwärtigen Geschmack haben, dadurch geschützt sind, daß sie leicht erkannt und vermieden werden. s. Mr. Wallace's ‚Natural Selection', 2. edit. p. 117.

[5] Mr. Jenner Weir's Beobachtungen, welche in den Transactions der entomologischen Gesellschaft (1869 und 1870) veröffentlicht sind, gewähren der in Frage stehenden Theorie eine starke Unterstützung.

nem Essay bringen werde, nämlich Ausdruck des Gesichts. Kennen Sie nun zufällig durch irgend welchen merkwürdigen Zufall einen recht gutmüthigen und scharfen Beobachter im Malaiischen Archipel, von welchem Sie glauben, daß er mir zu Gefallen einige wenige leichte Beobachtungen über den Ausdruck der Malaien anstellen würde, wenn dieselben durch verschiedene Gemüthsbewegungen angeregt sind? Denn in diesem Falle würde ich einer derartigen Person eine Liste von Fragen schicken. Ich danke Ihnen für Ihren äußerst interessanten Brief und verbleibe

Aufrichtigst der Ihrige
CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, März [1867].

Mein lieber WALLACE, — Ich danke Ihnen sehr für Ihre beiden Briefe. Der Fall von der JULIA PASTRANA[6] ist ein glänzender Beitrag zu meinen anderen Fällen von Correlation zwischen Zähnen und Haaren, und ich werde ihn beim Lesen der Correcturen meines vorliegenden Bandes hinzufügen. Bitte lassen Sie mich im Laufe des Sommers hören, ob Sie irgend welche Beweise über die Bedeutung der auffallend gefärbten Raupen erhalten haben. Ich möchte sehr gern diese Ihre Idee, wenn sie in irgend welcher Weise unterstützt wird, als von Ihnen vorgeschlagen erwähnen (oder citiren, wenn sie veröffentlicht ist). Indessen wird dies noch eine lange Zeit dauern, denn ich kann jetzt schon sehen, daß geschlechtliche Zuchtwahl zu einem ganz großen Gegenstand heranwächst, den ich in meinem Essay über den Menschen einführen will, vorausgesetzt daß ich jemals zu dessen Herausgabe komme. Ich hatte beabsichtigt, ein Capitel über den Menschen zu geben, insofern er von Vielen (nicht vollständig richtig) ein ganz besonders domesticirtes Thier genannt wird; ich habe aber gefunden, daß der Gegenstand für ein Capitel zu groß ist. Auch werde ich nicht im Stande sein, den Gegenstand ordentlich zu behandeln, und mein einziger Grund ihn aufzunehmen ist der, daß ich ziemlich fest überzeugt bin, daß geschlechtliche Zuchtwahl eine bedeutungsvolle Rolle bei der Bildung der Menschenrassen gespielt hat; und geschlechtliche Zuchtwahl ist immer ein Gegenstand gewesen, der mich sehr interessirt hat. Ich habe mich sehr gefreut, Ihren Eindruck nach dem Gedächtnis über

[6] Eine bärtige Frau mit einer unregelmässigen doppelten Zahnreihe. s. „Thiere und Pflanzen", 2. Bd. p. 328. [Übers. 2. Bd. p. 353.]

den Gesichtsausdruck der Malaien zu sehen. Ich stimme vollständig mit Ihnen überein, daß der Gegenstand durchaus nicht von großer Bedeutung ist; es ist einfach eines meiner „Steckenpferde“, ungefähr siebenundzwanzig Jahre alt; und nachdem ich daran gedacht hatte, einen Essay über den Menschen zu schreiben, kam mir plötzlich der Gedanke, daß ich einige „nachträgliche Bemerkungen über den Ausdruck“ hineinarbeiten könnte. Nach der entsetzlichen, langsamen, ledernen Arbeit an meinem gegenwärtigen ungeheuren, und wie ich fürchte unlesbaren Buche [‚Das Variiren der Thiere und Pflanzen‘] dachte ich mich mit meinem Steckenpferde zu amusiren. Der Gegenstand ist, wie ich meine, doch merkwürdiger und einer wissenschaftlichen Behandlung zugänglicher als Sie zuzugeben geneigt zu sein scheinen. Jedenfalls möchte ich Sir Ch. Bell's in dessen äußerst interessantem Buche ‚The Anatomy of Expression‘ mitgetheilte Ansicht, daß dem Menschen gewisse Muskeln nur deswegen gegeben worden seien, damit er anderen Menschen seine Empfindungen offenbaren könne, umstoßen. Ich möchte den Nachweis zu liefern versuchen, wie die Ausdrucksweisen entstanden sind. Das ist ein guter Vorschlag in Betreff der Zeitungen; meine Erfahrung lehrt mich aber, daß private Anfragen meistens äußerst fruchtbringend sind. Ich will indessen sehen, ob ich die Fragen in irgend eine indische Zeitung eingerückt bekommen kann. Ich kenne weder die Namen noch die Adressen irgend welcher anderer Zeitungen.

. . . Meine beiden weiblichen Amanuenses sind mit Freunden beschäftigt; ich fürchte daher, mein Gekritzel wird Ihnen viel Mühe zu lesen machen. Mit vielem Dank

Aufrichtigst der Ihrige
Ch. Darwin.

[Der folgende Brief dürfte der Mittheilung werth sein, als ein Beispiel seiner Informationsquellen und da er zeigt, welche Gedanken ihn um diese Zeit beschäftigten:]

## Ch. Darwin an Fr. Müller.

Down, 3. Juni [1868].

. . . Vielen Dank für alle die merkwürdigen Thatsachen über die ungleiche Zahl der Geschlechter bei den Crustaceen; aber je mehr ich den Gegenstand studire, desto tiefer versinke ich in Zweifeln und Schwierigkeiten. Ich danke auch für die Bestätigung der Rivalität unter den Cicaden. Ich habe oft mit Überraschung über

die Verschiedenartigkeit der Mittel zum Hervorbringen von Musik bei Insecten, und noch mehr bei Vögeln nachgedacht. Wir erhalten dadurch eine hohe Idee von der Bedeutung des Gesangs im Thierreich. Bitte sagen Sie mir, wo ich irgend eine Schilderung des Gehörorgans bei den Orthopteren finden kann. Ihre Thatsachen sind ganz neu für mich. SCUDDER hat ein Insect aus den devonischen Schichten beschrieben, welches mit einem Stridulationsapparat ausgerüstet war. Ich glaube, man kann sich auf ihn verlassen, und wenn dem so ist, dann ist der Apparat von staunenerregendem Alter. Nachdem ich LANDOIS' Aufsatz gelesen habe, habe ich über das Stridulationsorgan bei den Lamellicorniern gearbeitet, in der Erwartung darin eine geschlechtliche Auszeichnung zu finden; ich habe es aber bis jetzt nur in zwei Fällen gefunden, und in diesen war es in beiden Geschlechtern gleichmäßig entwickelt. Ich möchte, Sie sähen sich irgend welche von Ihren häufigen Lamellicorniern an und nähmen beide Geschlechter vor und beobachteten, ob sie das quietschende oder kratzende Geräusch beide gleichmäßig machen. Wenn sie es nicht thun, könnten Sie mir vielleicht ein Männchen und ein Weibchen in einer leichten kleinen Schachtel schicken. Wie merkwürdig ist es doch, daß zu einem dem Anscheine nach so bedeutungslosen Zwecke wie das Quiecken ein besonderes Organ existirt. Das Folgende betrifft einen andern Punkt; haben Sie dort Toukans? wenn dies der Fall ist, fragen Sie doch irgend einen zuverlässigen Jäger, ob die Schnäbel der Männchen oder beider Geschlechter während der Brütezeit lebhafter gefärbt sind als zu anderen Zeiten des Jahres . . . Der Himmel weiß, ob ich es jemals erleben werde auch nur die Hälfte der werthvollen Thatsachen zu benutzen, welche Sie mir mitgetheilt haben! Ihr Aufsatz über *Balanus armatus* ist soeben, von Mr. DALLAS übersetzt, in den ‚Annals and Magazine of Natural History‘ erschienen und habe ich ihn mit dem größten Interesse gelesen. Ich habe nicht gedacht, daß ich es je erleben würde, von einem hybriden *Balanus* zu hören! Ich freue mich sehr, daß Sie die Cementröhren gesehen haben; sie scheinen mir so äußerst merkwürdig zu sein, und so weit es mir bekannt ist, sind Sie der erste Mensch, welcher meine Beobachtungen über diesen Punkt bestätigt hat.

Mit herzlichem Dank für alle Ihre Liebenswürdigkeit, mein werther Herr,

Aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an A. de Candolle.

Down, 6. Juli, 1868.

Mein werther Herr, — Ich sage Ihnen meinen aufrichtigen Dank für Ihren langen Brief, welchen ich als ein großes Compliment ansehe und welcher ganz voll von äußerst interessanten Thatsachen und Ansichten ist. Ihre Verweisungen und Bemerkungen werden von großem Nutzen sein, wenn eine neue Auflage meines Buches[7] erforderlich werden sollte; dies ist aber kaum wahrscheinlich, denn die ganze Auflage ist innerhalb der ersten Woche verkauft und eine andere große Auflage sofort wieder neu gedruckt worden, von der ich meinen sollte, daß sie den Bedarf für immer decken wird. Sie fragen mich, wenn ich Etwas „über das Variiren der Species im Naturzustand“ herausgeben werde. Ich habe das Manuscript zu einem weitern Bande während mehrerer Jahre beinahe fertig gehabt, von meinem letzten Buche bin ich aber so ermüdet worden, daß ich mich entschlossen habe, mich damit zu amusiren, einen kurzen Essay über die „Abstammung des Menschen“ zu veröffentlichen. Zum Theil bin ich dadurch hierauf geführt worden, daß man mich damit verhöhnte, ich verberge meine Ansichten, hauptsächlich aber durch das Interesse, welches ich schon lange für den Gegenstand gehabt habe. Dieser Essay ist nun in mehrere verwandte Gegenstände verzweigt worden und wird mich, wie ich vermuthe, mehr als ein Jahr zu seiner Vollendung kosten. Ich werde dann mit den „Species“ anfangen, meine Gesundheit macht mich aber zu einem sehr langsamen Arbeiter. Ich hoffe, Sie entschuldigen diese Einzelnheiten, welche ich erwähnt habe um Ihnen zu zeigen, daß Sie vollauf Zeit haben werden Ihre Ansichten selbst zuerst zu publiciren, was für mich ein großer Vortheil sein wird. Von allen den merkwürdigen Fällen, welche Sie in Ihrem Briefe erwähnen, hat mich, denke ich, der der starken Vererbung der Kopfhautmuskeln am meisten interessirt. Ich setze voraus, daß Sie Nichts dagegen einwenden werden, wenn ich diesen sehr merkwürdigen Fall auf ihre Autorität gebe. Wie ich glaube, daß alle Anatomen die Muskeln des Kopfes als einen Überrest des Panniculus carnosus betrachten, welcher allen niederen Säugethieren eigen ist, so möchte ich die ungewöhnliche Entwicklung und die Vererbung dieser Muskeln als einen wahrscheinlichen Fall von Rückschlag ansehen. Ihre Beobachtung, daß so viele merkwürdige Männer aus adligen Familien illegitim gewesen sind, ist äußerst merkwürdig;

---

[7] ‚Variiren der Thiere und Pflanzen.‘

und sollte ich jemals Jemand begegnen, welcher im Stande wäre, einen Essay über diesen Gegenstand zu schreiben, so will ich Ihre Bemerkungen als einen guten Vorschlag erwähnen. Dr. HOOKER hat mehreremale gegen mich bemerkt, daß Moral und Politik sehr interessant würden, wenn sie wie ein Zweig der Naturgeschichte behandelt würden, und das kommt nahezu auf dasselbe hinaus wie Ihre Bemerkungen . . .

### Ch. Darwin an L. Agassiz.

Down, 19. August, 1868.

Werther Herr, — Ich danke Ihnen herzlich für Ihren sehr freundlichen Brief. Ich hatte sicher gemeint, Sie hätten sich von meiner wissenschaftlichen Thätigkeit eine so geringe Meinung gebildet, daß es undelicat von mir erschienen sein dürfte, wenn ich Sie um Information gebeten hätte; der Gedanke war mir aber niemals gekommen, daß Ihnen mein Brief gezeigt werden würde. Ich habe niemals auch nur für einen Augenblick an Ihrer Liebenswürdigkeit und Generosität gezweifelt, und ich hoffe, Sie werden es nicht für Anmaßung halten, wenn ich sage, daß ich, als wir uns vor vielen Jahren bei der British Association in Southampton begegneten, die wärmste Bewunderung für Sie empfunden habe.

Ihre Mittheilungen über die Fische des Amazonas-Gebietes haben mich äußerst interessirt und sagen mir ganz genau das, was ich zu wissen wünschte. Durch Notizen, die mir Dr. GÜNTHER gegeben hatte, war mir bekannt, daß viele Fische in der Färbung und anderen Merkmalen geschlechtlich verschieden sind; mir war aber ganz besonders viel daran gelegen zu erfahren, wie weit dies bei denjenigen Fischen der Fall ist, bei denen, verschieden von dem, was bei den meisten Vögeln vorkommt, das Männchen den größten Theil der Sorge für die Eier und Junge auf sich nimmt. Ihr Brief hat mich nicht bloß sehr interessirt, sondern hat mir auch in anderen Beziehungen wohlgethan, und ich sage Ihnen meinen aufrichtigen Dank für Ihre Liebenswürdigkeit. Bitte glauben Sie, mein werther Herr, daß ich bin

Treulichst der Ihrige.
CHARLES DARWIN.

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, Sonntag, 23. August [1860].

Mein lieber alter Freund, — Ich habe Ihren Brief erhalten. Ich kann kaum sagen, wie erfreut ich über den Erfolg Ihrer Eröff-

nungsrede[8] und die ganze Versammlung gewesen bin. Ich habe die ‚Times‘, ‚Telegraph‘, ‚Spectator‘ und ‚Athenaeum‘ gesehen und habe von anderen günstigen Zeitungsberichten gehört und mir ein Bündel bestellt. Es ist ein ganzer „Preis-Chor“. Die ‚Times‘ haben miserabel berichtet, d. h. was Fehler betrifft: ich habe mich aber über den Leitartikel sehr gefreut, denn ich hielt die Art und Weise, wie Sie die megalithischen Denkmäler hineinbrachten, für sehr glücklich[9]. Ich habe besonders TYNDALL's Rede bewundert[10]. . . . Der ‚Spectator‘ hackt etwas auf Sie los wegen der Theologie, in Übereinstimmung mit seiner gewöhnlichen Richtung . . .

Ihr großer Erfolg hat mein Herz erfreut. Ich habe so eben die ganze Eröffnungsrede im ‚Athenaeum‘ gelesen; und obgleich sie mir, wie Sie wissen, sehr gefallen hat, als Sie mir sie vorlasen, so erhielt ich doch damals, weil ich die ganze Zeit hindurch versuchte Etwas nicht gut zu finden, keine Wirkung von ihr als Ganzes, wenigstens in gewissem Maße; und dies erscheint mir nun jetzt als äußerst frappant und ausgezeichnet. Wie müssen Sie sich freuen, daß alle Ihre ermüdende Arbeit und Sorge ein so großartiges Ende gehabt hat. Ich muß ein Wort über mich selbst sagen; noch niemals ist mir ein solches Eulogium zu Theil geworden, und es macht mich sehr stolz. Ich kann mein staunendes Verwundern nicht los werden über das, was Sie von meinen botanischen Arbeiten sagen. Bei Gott, so weit mein Gedächtnis reicht, haben Sie einige Ausdrücke noch verstärkt anstatt sie abzuschwächen. Was von noch viel größerer Bedeutung als irgend etwas Persönliches ist, das ist die Überzeugung, die ich habe, daß Sie dem Glauben an die Entwicklung der Species unendlichen Vorschub geleistet haben werden. Dies wird die Folge sein der Öffentlichkeit der Gelegenheit, Ihrer als Präsident so verantwortlichen Stellung und Ihres eigenen hohen Rufes. Es wird dies einen großen Schritt in der öffentlichen Meinung bezeichnen, davon bin ich überzeugt, ich hatte auch daran nicht eher gedacht. Das ‚Athenaeum‘ nimmt Ihren Hieb[11] mit der größten Milde auf. Entschieden freue ich mich über den Hieb und hoffe

---

[8] Sir Joseph Hooker war Präsident der British Association bei der Versammlung in Norwich im Jahre 1868.

[9] Die British Association wünschte die Regierung für gewisse moderne Cromlech-Erbauer, die Khasia-Rasse in Ost-Bengalen zu interessiren, damit deren megalithischen Denkmäler eingehend beschrieben würden.

[10] Professor Tyndall war Präsident der Section A.

[11] Sir Joseph Hooker machte einige Bemerkungen über die Recension der ‚Thiere und Pflanzen‘ im Athenaeum vom 15. Februar, 1868.

[der Recensent] wird ihn etwas fühlen. Sobald Sie irgend etwas freie Zeit haben wieder zu schreiben, sagen Sie mir, ob irgend welche Astronomen[12] Ihre Bemerkungen übel genommen haben; wie sie jetzt da stehen, scheinen sie mir durchaus nicht zu derb und anmaßlich zu sein. Viele Ihrer Sätze frappiren mich als äußerst glücklich und beredt. Der über LYELL's „Untermauern"[13] ist ganz ausgezeichnet. Sagen Sie mir, hat es LYELL gefallen? Ich freue mich so, daß Sie meiner alten Dedication gedacht haben[14]. War WALLACE angenehm berührt?

Wie steht es mit Photographien? Können Sie etwas Zeit erübrigen für eine Zeile an unsere liebe Mrs. CAMERON[15]? Sie kam um uns Lebewohl zu sagen und belud uns mit Geschenken von Photographien; ERASMUS rief sie: „Mrs. CAMERON, hier sind sechs Menschen in diesem Hause, welche Alle in Sie verliebt sind." Als ich sie bezahlte, rief sie aus: „O, was für ein Haufen Geld!" und lief davon um sich ihrem Manne gegenüber zu brüsten.

Ich darf aber nicht mehr schreiben, obschon ich schrecklich guter Stimmung bin über Ihren brillanten Erfolg.

Immer herzlichst ergeben der Ihrige

CH. DARWIN.

[Im ‚Athenaeum' vom 29. November, 1868, erschien ein Artikel, welcher thatsächlich eine Erwiederung auf Sir JOSEPH HOOKER's Bemerkungen in Norwich war. Er scheint meinen Vater um Rath gefragt zu haben, ob es weise sei den Artikel zu beantworten und mein Vater schrieb am 1. September: —

„Meiner Meinung nach braucht Dr. JOSEPH DALTON HOOKER keine Notiz von dem Angriffe im ‚Athenaeum' in Bezug auf Mr. CHARLES

[12] Bei Erörterung des Einwands der Astronomen gegen die Entwicklung, daß unsere Erde noch keine genügend lange Zeit für die angenommene Umwandlung der lebenden Wesen existirt habe, wies Hooker den Ausspruch Whewell's zurück, daß die Astronomie die Königin der Wissenschaften, — die einzige vollkommene Wissenschaft sei.

[13] Nach einer Lobpreisung von Sir Charles Lyell's heroischem Widerruf seiner alten Ansichten und der Annahme der Entwicklung, fuhr Sir Joseph Hooker fort: „Wohl mag er auf ein Gebäude stolz sein, welches auf dem Grund einer unhaltbaren Lehre errichtet war, wenn er findet, daß er es untermauern und eine neue Grundlage ihm geben kann, und wenn er, nachdem alles beendet ist und er sein Gebäude prüft, sieht, daß es nicht bloß sicherer sondern auch in seinen Verhältnissen harmonischer ist als es vorher war.

[14] Die ‚Reise eines Naturforschers' war Lyell dedicirt.

[15] s. 3. Bd. p. 90.

Darwin zu nehmen. Was für ein Esel ist der Mensch zu denken, er ergreift Jemand auf's Tiefste, wenn er seine vollständigen Taufnamen anführt. Wie einleuchtend falsch ist die Angabe, daß meine einzige Begründungsarbeit die von den Tauben sei, weil ich anführe, daß ich dieselben ausführlicher durchgearbeitet habe als andere Wesen! Er mengt zwei Bücher von Flourens durcheinander."

Der folgende Brief bezieht sich auf einen Aufsatz[16] vom Oberrichter Caton, von welchem mein Vater häufig mit Bewunderung gesprochen hat:]

## Ch. Darwin an John D. Caton.

Down, 18. September, 1868.

Werther Herr, — Gestatten Sie mir Ihnen aufrichtigst für Ihre Freundlichkeit zu danken, mir durch Mr. Walsh Ihren bewundernswerthen Aufsatz über americanische Hirsche geschickt zu haben.

Er ist ganz gefüllt mit äußerst interessanten Beobachtungen, welche mit der größten Klarheit dargestellt sind. Ich habe selten einen Aufsatz mit größerem Interesse gelesen, denn er ist außerordentlich reich an Thatsachen von directem Nutzen für meine Arbeit. Viele derselben bestehen aus kleinen Punkten, welche kaum irgend Jemand außer Ihnen beobachtet, oder die Wichtigkeit sie zu berichten wahrgenommen hat. Ich will nur beispielsweise das Alter erwähnen, in welchem das Geweihe entwickelt wird (ein Punkt, über welchen ich vor Kurzem vergebens nach Angaben gesucht habe), das Rudiment des Geweihes beim weiblichen Elch und besonders die verschiedene Beschaffenheit der vom Hirsch und Elch verzehrten Pflanzen, und noch mehrere andere Punkte. Mit herzlichem Danke für das Vergnügen und die Belehrung, welche Sie mir gewährt haben, und mit hoher Achtung vor Ihrem Beobachtungsvermögen gestatte ich mir zu verbleiben, werther Herr,

Treulich und verbunden der Ihrige

Charles Darwin.

[Der folgende Auszug aus einem Briefe (vom 24. September, 1868) an den Marquis de Saporta, den ausgezeichneten Palaeobotaniker, bezieht sich auf das Wachsthum der Entwicklungslehre in Frankreich[17]: —

[16] ‚Transactions of the Ottawa Academy of Natural Sciences', 1868. Von John D. Caton, früherem Oberrichter von Illinois.

[17] Im Jahre 1868 hatte er die Freude um die Autorisation einer französischen Übersetzung seiner ‚Reise eines Naturforschers' gebeten zu werden.

„Wie ich früher mit großem Interesse viele Ihrer Aufsätze über fossile Pflanzen gelesen habe, so werden Sie glauben, mit welch' hoher Befriedigung ich höre, daß Sie an die allmähliche Entwicklung der Species glauben. Ich hatte vermuthet, daß mein Buch über „die Entstehung der Arten“ in Frankreich sehr wenig Eindruck gemacht habe, und es entzückt mich daher, von Ihnen eine verschiedene Darstellung zu erhalten. Alle die großen Autoritäten im Institut scheinen fest entschlossen zu sein an die Unveränderlichkeit der Species zu glauben, und das hat mich immer verwundert . . . Beinahe die einzige Ausnahme, so weit mir bekannt ist, ist Mr. GAUDRY, und ich glaube, er wird bald einer der Hauptführer in zoologischer Palaeontologie in Europa sein; und nun bin ich entzückt zu hören, daß in der Schwesterdisciplin der Botanik Sie nahezu die nämliche Ansicht vertreten.“]

## Ch. Darwin an E. Haeckel.

Down, 19. November [1868].

Mein lieber HAECKEL, — Ich muß Ihnen wieder schreiben, und zwar aus zwei Gründen. Zuerst, um Ihnen für Ihren Brief über Ihr Kindchen zu danken, welcher sowohl mich als meine Frau ganz bezaubert hat; ich wünsche herzlich Glück zu seiner Geburt. Ich erinnere mich in meinem eigenen Falle davon überrascht gewesen zu sein, wie bald die väterlichen Instincte entwickelt wurden, und in Ihrem Falle scheinen sie ungewöhnlich stark zu sein . . . Ich hoffe, die großen blauen Augen und das Princip der Vererbung werden aus Ihrem Kinde einen ebenso guten Naturforscher werden lassen wie Sie selbst sind; aber nach meinen eignen Erfahrungen zu urtheilen werden Sie überrascht werden zu finden, wie sich die ganze geistige Anlage Ihrer Kinder mit vorschreitenden Jahren ändert. Ein kleines Kind und dasselbe, wenn es nahezu erwachsen ist, sind zuweilen beinahe so weit von einander verschieden wie die Raupe und der Schmetterling.

Der zweite Punkt ist, Ihnen zu der in Aussicht genommenen Übersetzung Ihres großen Werkes[18] zu gratuliren, über welche ich am letzten Sonntag von HUXLEY gehört habe. Ich freue mich von Herzen darüber, aber wie es noch zu Stande gekommen ist, weiß ich nicht; denn ein Freund, welcher die vorgeschlagene Übersetzung in Norwich unterstützte, sagte mir, er glaube, es sei keine Wahrscheinlichkeit dazu vorhanden. HUXLEY sagt mir, daß Sie Ihre Zu-

[18] ‚Generelle Morphologie‘, 1866. Es ist keine englische Übersetzung dieses Buches erschienen.

stimmung dazu geben, einige Stellen wegzulassen und abzukürzen, und ich bin überzeugt, daß das sehr weise ist. Da ich weiß, daß es Ihre Absicht ist, das Publicum zu unterrichten, so werden Sie dadurch zuverlässig viel mehr Leser in England erhalten. Ich glaube allerdings, daß beinahe jedes Buch durch Condensation verbessert werden würde. Von Ihrem letzten Buche[19] habe ich ziemlich viel gelesen; der Styl ist wundervoll klar und leicht für mich, aber warum es in dieser Beziehung so sehr von Ihrem großen Werke abweicht, kann ich nicht begreifen. Ich habe den ersten Theil noch nicht gelesen, sondern habe mit dem Capitel über LYELL und mich angefangen, was mir, wie Sie wohl glauben, sehr gefallen hat. Ich denke, LYELL, welcher augenscheinlich sehr erfreut darüber war, daß Sie ihm ein Exemplar geschickt haben, ist gleichfalls durch die Capitel sehr wohlthuend berührt worden[20]. Ihre Capitel über die Verwandtschaften und die Genealogie des Thierreichs frappiren mich als bewundernswerth und voll von originalen Gedanken. Indessen macht mich Ihre Kühnheit manchmal zittern; wie aber HUXLEY bemerkte, irgend Jemand muß eben kühn genug sein und Stammtafeln entwerfen. Obgleich Sie die Unvollkommenheit der geologischen Urkunden vollständig zugeben, so stimmte HUXLEY doch in der Meinung mit mir überein, daß Sie zuweilen ziemlich schnell sind, wenn Sie zu sagen wagen, in welchen Perioden die verschiedenen Gruppen zuerst erschienen sind. Ich habe den Vortheil vor Ihnen, daß ich mich erinnere, wie wunderbar verschieden alle Angaben über diesen Gegenstand vor 20 Jahren gelautet haben würden, gegenüber dem wie es jetzt der Fall ist, und ich erwarte, daß die nächsten 20 Jahre einen völlig so großen Unterschied wieder hervorbringen werden. Denken Sie an die monocotyledone Pflanze, welche soeben in der primordialen Formation von Schweden entdeckt worden ist.

Ich wiederhole, wie sehr ich mich über die Aussicht einer Übersetzung freue, denn ich bin völlig der Meinung, daß dieses Werk und alle Ihre Werke einen großen Einfluß auf den Fortschritt der Wissenschaft haben werden.

Glauben Sie mir, mein lieber HAECKEL, daß ich bin

Ihr aufrichtiger Freund

CHARLES DARWIN.

---

[19] ‚Die Natürliche Schöpfungsgeschichte‘, 1868. Es wurde übersetzt und unter dem Titel ‚The History of Creation‘ 1876 herausgegeben.

[20] s. Lyell's interessanten Brief an Haeckel. ‚Life of Sir Ch. Lyell‘, 2. Bd. p. 435.

[Es war im November dieses Jahres, daß er zu der Büste von Mr. Woolner saß: er schrieb: —

„Ich würde schon lange geschrieben haben, ich bin aber mit dummen Briefen geplagt gewesen, und mache jetzt das Fegefeuer durch, stundenlang Woolner zu sitzen, welcher indessen wunderbar angenehm ist und die Büßung so viel wie nur ein Mensch kann, erleichtert; so weit ich es beurtheilen kann, wird es eine schöne Büste werden."

Wenn ich das Werk eines so hervorragenden Bildhauers wie Mr. Woolner kritisiren darf, so möchte ich sagen, daß der Punkt, in welchem die Büste als Portrait etwas verfehlt ist, ein gewisses Air, beinahe von Pomphaftigkeit, ist, welches dem Ausdruck meines Vaters fremd zu sein scheint.]

## 1869.

[Am Anfange des Jahres war er damit beschäftigt, die fünfte Auflage der ‚Entstehung' vorzubereiten. Diese Arbeit wurde am Tage nach Weihnachten, 1868, begonnen und wurde „sechsundvierzig Tage" fortgesetzt, wie er in seinem Tagebuche bemerkt, d. h. bis zum 10. Februar 1869. Er kehrte dann, am 11. Februar, zur geschlechtlichen Zuchtwahl zurück und fuhr damit (ausgenommen zehn Tage, welche er auf die Orchideen verwandte, und eine Woche in London) bis zum 10. Juni fort, an welchem Tage er mit seiner Familie nach Nord Wales gieng, wo er ungefähr sieben Wochen blieb und von wo er am 31. Juli nach Down zurückkehrte.

Caerdeon, das Haus, wo er lebte, ist auf dem nördlichen Ufer der schönen Bucht von Barmouth gebaut und angenehm gelegen, da es nach hinten dicht an dem wilden bergigen Lande ebenso wie an den malerischen bewaldeten „hummocks" zwischen den steileren Bergen und dem Flusse liegt. Mein Vater war während dieses ganzen Besuchs krank und ziemlich niedergeschlagen und ich glaube, er fühlte sich gekränkt, daß er in Folge seines Mangels an Kraft in Gefangenschaft bleiben mußte und nicht fähig war die Berge zu erreichen, über welche er einst Tage lang gewandert war.

Er schrieb von Caerdeon an Sir Joseph D. Hooker (22. Juni): —

„Wir sind jetzt zehn Tage hier; wie wünschte ich doch, daß es Ihnen möglich wäre, uns hier einen Besuch zu machen; wir haben ein wunderschönes Haus mit einem terrassirten Garten und einen wirklich prachtvollen Blick auf den Cader, gerade gegenüber. Der alte Cader ist ein großartiger Kerl und präsentirt sich uns herrlich

bei jeder wechselnden Beleuchtung. Wir bleiben bis Ende Juli hier, wo dann die H. Wedgwoods das Haus nehmen werden. Ich bin bis jetzt in einem ziemlich elenden Zustande gewesen; es scheint, als ob, sobald der Reiz meiner geistigen Arbeit unterbrochen wird, meine ganze Kraft erschlaffte. Ich habe bis jetzt kaum eine halbe Mile vom Hause weit kriechen können, und dann bin ich fürchterlich ermüdet gewesen. Es ist genug, um sich ruhig in ein gemüthliches Grab zu wünschen.“

In Bezug auf die fünfte Ausgabe der ‚Entstehung‘ schrieb er an Mr. Wallace (22. Januar, 1869): —

„Ich bin in meiner regelmäßigen Arbeit durch die Vorbereitungen zu einer neuen Ausgabe der ‚Entstehung‘ unterbrochen worden, welche mir viel Arbeit gekostet hat und von welcher ich hoffe, daß ich sie in zwei oder drei wichtigen Punkten beträchtlich verbessert habe. Ich glaubte immer, daß individuelle Verschiedenheiten bedeutungsvoller seien als einzelne Abänderungen, jetzt bin ich aber zu dem Schlusse gekommen, daß sie von ausschlaggebender Bedeutung sind, und darin stimme ich, glaube ich, mit Ihnen überein. Fleeming Jenkin's Argumente haben mich überzeugt.“

Dieser etwas dunkle Satz wurde in einem andern Briefe an Mr. Wallace, vom 2. Februar, erklärt: —

„Ich muß mich ganz fürchterlich ausgedrückt haben; ich meinte genau das Umgekehrte zu sagen von dem, was Sie verstanden haben. Fl. Jenkin hat in der ‚North British Review‘ dagegen gestritten, daß einzelne Abänderungen jemals dauernd erhalten würden, und hat mich überzeugt, wennschon nicht in einer so allgemeinen Weise wie hier angeführt. Ich hielt immer individuelle Verschiedenheiten für bedeutungsvoller; ich war aber blind und meinte, daß einzelne Abänderungen viel häufiger erhalten werden dürften als es, wie ich jetzt sehe, möglich oder wahrscheinlich ist. Ich erwähnte dies in meinem frühern Briefe bloß deshalb, weil ich glaubte, daß Sie zu einer ähnlichen Schlußfolgerung gekommen wären und es ist mir immer lieb, mit Ihnen mich in Übereinstimmung zu finden. Ich glaube, ich wurde hauptsächlich dadurch getäuscht, daß einzelne Abänderungen so einfache Illustrationen darbieten wie wenn der Mensch auswählt.“

Die Recension des verstorbenen Mr. Fleeming Jenkin über die ‚Entstehung der Arten‘ erschien in der ‚North British Review‘ vom Juni 1867. Es ist ein in nicht geringem Grade merkwürdiger Umstand, daß diejenigen kritischen Bemerkungen, welche, wie ich glaube,

nach der Empfindung meines Vaters die werthvollsten von allen je über seine Ansichten gemachten waren, nicht von einem professionellen Naturforscher, sondern von einem Professor der Ingenieurwissenschaft ausgiengen.

Es ist unmöglich in engem Rahmen eine Darlegung von FLEEMING JENKIN's Beweisführung zu geben. Meines Vaters Exemplar des Aufsatzes (wie gewöhnlich aus dem Bande herausgerissen und mit einem Stück Faden zusammen gebunden) ist an vielen Stellen mit Bleistiftbemerkungen versehen. Ich will eine Stelle anführen, bei welcher mein Vater an den Rand geschrieben hat „gut gehöhnt", — ich möchte aber daran erinnern, daß er das Wort ‚höhnen' in einem ziemlich speciellen Sinne brauchte, nicht als nothwendig ein Gefühl der Verbitterung seiner Kritiker enthaltend, sondern eher in dem Sinne eines „spöttischen Scherzes". Wo er von dem ‚wahren Gläubigen' spricht, sagt FLEEMING JENKIN, p. 293: —

„Er kann Vorfahrenreihen erfinden, für deren Existenz keine Beweise vorliegen; er kann ganze Haufen imaginärer Feinde bekämpfen; er kann Continente, Überfluthungen und besondere Atmosphären heraufrufen; er kann Oceane austrocknen, Inseln spalten und die Ewigkeit nach Belieben zerstückeln; sicherlich müßte er mit diesen Vortheilen ein stumpfsinniger Patron sein, wenn er nicht einige Reihen von Thieren und von Umständen sich entwerfen könnte, welche unsere angenommene Schwierigkeit völlig natürlich erklärten. Da wir die Schwierigkeit empfinden, es mit Gegnern zu thun zu haben, welchen ein so ungeheures Gebiet der Phantasie zu Gebote steht, so wollen wir diese Argumente verlassen und uns auf diejenigen stützen, welche durch bloße Anstrengungen der Einbildungskraft am wenigsten angegriffen werden können."

In der fünften Auflage der ‚Entstehung' änderte er eine Stelle in der historischen Skizze (vierte Auflage, p. XVIII). Er gab dadurch practisch den schwierigen Versuch auf zu verstehen, ob Sir R. OWEN Anspruch erhebt, das Princip der Natürlichen Zuchtwahl entdeckt zu haben, oder nicht. Er fügte hinzu, „so weit die bloße Aussprache des Princips der natürlichen Zuchtwahl in Betracht kommt, ist es völlig gegenstandslos, ob Professor OWEN mir zuvorgekommen ist oder nicht . . . Uns sind schon seit langer Zeit Dr. WELLS und Mr. MATTHEW zuvorgekommen."

Eine etwas scharfe Recension der fünften Auflage, von Mr. JOHN ROBERTSON, erschien im ‚Athenaeum', vom 14. August 1869. Der Recensent macht mit ein wenig Bitterkeit Bemerkungen über

den Erfolg der ‚Entstehung‘: „Aufmerksamkeit ist noch keine Annahme. Viele Auflagen bedeuten noch keinen wirklichen Erfolg. Das Buch hat sich verkauft; man hat über die Muthmaßung gesprochen, und die Verbreitung und Erörterung fassen die Bedeutung der Auflagen zusammen.“ Mr. ROBERTSON macht die ganz richtige, aber irreführende Angabe: „Mr. DARWIN schickt seiner fünften Ausgabe einen Essay voraus, welchen er ‚Eine historische Skizze‘ nennt u. s. w.“ Thatsächlich erschien die Skizze in der dritten Ausgabe von 1861.

Mr. ROBERTSON fährt weiter fort und sagt, daß die Skizze eine Sammlung von Auszügen, welche die Hypothese der natürlichen Zuchtwahl schon früher erwähnt oder bestätigt haben, genannt werden sollte. „Denn von entgegenstehenden Meinungen wird kein Bericht gegeben. Die Thatsache ist sehr bezeichnend. Diese historische Skizze ist in dieser Weise den Geschichten über die Regierung LUDWIG XVIII. ähnlich, welche nach der Restauration herausgegeben die Republik und das Kaiserreich, ROBESPIERRE und BONAPARTE weglassen.“

Der folgende Brief an Professor VICTOR CARUS giebt eine Idee von dem Character der neuen Ausgabe der ‚Entstehung‘:]

## Ch. Darwin an Victor Carus.

Down, 4. Mai, 1869.

. . . Ich habe das Ganze sehr sorgfältig durchgegangen und versucht, einige Stellen klarer zu machen und habe einige wenige Erörterungen und Thatsachen von einiger Bedeutung hinzugefügt. Die neue Ausgabe ist am Ende nur zwei Seiten länger als die alte, obschon sie an einer Stelle neun Seiten voraus ist, denn ich habe mehrere Stellen zusammengedrängt und einige Sätze weggelassen. Ich fürchte, die Übersetzung wird Ihnen eine große Mühe machen; die Änderungen haben mir sechs Wochen genommen, außer dem Corrigiren der Druckbogen; Sie sollten mit Herrn KOCH (dem Verleger) eine besondere Vereinbarung treffen. Viele von den Correcturen betreffen nur einige wenige Worte; sie sind aber danach gemacht worden, je nachdem die Beweise für verschiedene Punkte ein wenig stärker oder schwächer geworden zu sein schienen.

So bin ich darauf geführt worden, etwas mehr Gewicht auf die bestimmte und directe Wirkung äußerer Bedingungen zu legen; die vergangene Zeit, nach Jahren gemessen, als nicht ganz so groß anzunehmen wie die meisten Geologen geglaubt haben, und zu folgern,

daß einzelne Abänderungen selbst von noch geringerer Bedeutung sind, im Vergleich mit individuellen Verschiedenheiten, als ich früher meinte. Ich erwähne diese Punkte, weil ich dadurch veranlaßt worden bin, an vielen Stellen einige wenige Worte zu ändern; und wenn Sie nicht die ganze neue Ausgabe durchgehen, würde ein Theil nicht mit dem andern übereinstimmen, was ein großer Fehler sein würde . . .

[Mein Vater hatte immer den lebhaften Wunsch, daß seine Ansichten in Frankreich Verbreitung finden möchten, und er ärgerte sich daher mit Recht darüber, als er sah, daß im Jahre 1869 der Verleger der ersten französischen Ausgabe eine dritte Ausgabe herausgegeben hatte ohne den Verfasser zu Rathe zu ziehen. Dementsprechend war es ihm lieb eine Vereinbarung zu einer französischen Übersetzung der fünften Ausgabe zu treffen; dieselbe wurde von Herrn REINWALD unternommen, mit welchem er fortdauernd angenehme Beziehungen unterhielt als dem Herausgeber vieler seiner Bücher im Französischen.

Er schrieb an Sir J. D. HOOKER:

„Ich muß mir die Freude machen und Ihnen über Mdlle. ROYER erzählen, welche die ‚Entstehung‘ in's Französische übersetzt hat und um deren zweite Ausgabe ich mir unendliche Mühe gegeben habe. Sie hat soeben eine dritte Ausgabe herausgebracht ohne mich davon in Kenntnis zu setzen, so daß alle die Correcturen u. s. w. in der vierten und fünften englischen Ausgabe verloren sind. Außer ihrer enorm langen Vorrede zur ersten Ausgabe hat sie eine zweite Vorrede zugefügt, in welcher sie mich wie einen Taschendieb wegen der Pangenesis heruntermacht, welche natürlich zur ‚Entstehung‘ in keiner Beziehung steht. Ich schrieb daher nach Paris; und REINWALD ist bereit, sofort eine neue Übersetzung nach der fünften englischen Ausgabe in Concurrenz mit ihrer dritten Ausgabe herauszubringen . . . Diese Thatsache zeigt, daß die ‚Entwicklung der Species‘ sich endlich in Frankreich ausbreiten muß.“

In Bezug auf die Ausbreitung der Entwicklungslehre unter den Orthodoxen ist der folgende Brief von einigem Interesse. Im März erhielt er von dem Verfasser ein Exemplar einer Vorlesung des Rev. T. R. R. STEBBING, welche derselbe vor der Torquay Natural History Society am 1. Februar 1869 gehalten hatte, unter dem Titel „Darwinism“. Mein Vater schrieb an Mr. STEBBING:]

Down, 3. März, 1869.

Werther Herr, — Ich bin Ihnen für die Freundlichkeit mir Ihre geistvolle und interessante Vorlesung geschickt zu haben, sehr verbunden; wenn ein Laie dieselbe Adresse gehalten hätte, so würde er der Ausbreitung dessen, was, wie ich hoffe und glaube in großer Ausdehnung die Wahrheit enthält, einen guten Dienst geleistet haben; ein Geistlicher aber, welcher eine solche Vorlesung hält, schafft dadurch, wie es mir erscheint, noch mehr Gutes durch sein Vermögen die Vorurtheile der Ignoranten zu erschüttern und, wenn es mir erlaubt ist das zu sagen, dadurch, daß er ein bewunderns-werthes Beispiel von Freisinnigkeit giebt.

Mit aufrichtiger Hochachtung gestatte ich mir zu verbleiben

Werther Herr, aufrichtig und verbunden der Ihrige.

Charles Darwin.

[Der Hinweis auf den Gegenstand des Gemüthsausdrucks in dem folgenden Briefe wird durch die Thatsache erklärt, daß meines Vaters ursprüngliche Absicht die war, seinen Essay über diesen Gegenstand als ein Capitel in dem Buche über die ‚Abstammung des Menschen‘ zu geben, welche aber wiederum, wie wir gesehen haben, aus einem beabsichtigten Capitel in den ‚Thieren und Pflanzen‘ herausgewachsen war:]

## Ch. Darwin an Fr. Müller.

Down, 22. Februar, [1869?]

. . . Obschon Sie mir bereits in einer so großen Ausdehnung auf vielerlei Weise geholfen haben, so bin ich doch im Begriffe, Sie noch um irgend welche Aufklärung in Bezug auf zwei andere Gegenstände zu bitten. Ich bin dabei, eine Erörterung über ‚geschlechtliche Zuchtwahl‘ vorzubereiten und ich möchte sehr gern wissen, wie weit nach abwärts in der Thierreihe geschlechtliche Zuchtwahl einer besondern Art vorkommt. Kennen Sie irgend welche niedrig organisirte Thiere, bei denen die Geschlechter getrennt sind und bei welchen das Männchen vom Weibchen durch den Besitz von Angriffswaffen abweicht, ähnlich den Hörnern und Stoßzähnen männlicher Säugethiere, oder durch den Besitz auffallenden Gefieders und Schmuckes, wie es bei Vögeln und Schmetterlingen der Fall ist? Ich beziehe mich hier nicht auf secundäre Geschlechtscharactere, durch welche das Männchen in den Stand gesetzt wird das Weibchen zu entdecken, wie die gefiederten Antennen der Nachtschmet-

terlinge, oder durch welche das Männchen befähigt wird das Weibchen zu ergreifen, wie die merkwürdigen von Ihnen beschriebenen Kneiper bei einigen der niederen Crustaceen. Was ich wissen möchte ist vielmehr, wie weit unten in der Stufenleiter geschlechtliche Verschiedenheiten vorkommen, welche einen gewissen Grad von Selbstbewußtsein bei den Männchen erfordern, als Waffen, mit denen sie um das Weibchen kämpfen, oder als Ausschmückungen, mit denen sie das andere Geschlecht anziehen. Alle Verschiedenheiten zwischen Männchen und Weibchen, welche verschiedene Lebensweisen haben, würden auszuschließen sein. Ich denke, Sie werden ohne Schwierigkeit sehen, was ich zu erfahren wünsche. A priori würde man niemals von vornherein auf die Vermuthung gekommen sein, daß Insecten durch die schöne Färbung des andern Geschlechtes angezogen werden könnten, ebensowenig wie durch die, von den verschiedenen musicalischen Werkzeugen hervorgebrachte Laute der Orthopteren. Ich kenne Niemand, von dem so wahrscheinlich zu erwarten wäre, daß er diese Fragen beantworten kann wie Sie und würde für jede noch so unbedeutende Belehrung dankbar sein.

Mein zweiter Gegenstand betrifft den Ausdruck des Gesichts, welchem ich lange Zeit Aufmerksamkeit gewidmet habe, und für welchen ich ein lebhaftes Interesse empfinde, auf welchen ich aber unglücklicherweise nicht achtete, als ich die Gelegenheit hatte verschiedene Menschenrassen zu beobachten. Es ist mir der Gedanke gekommen, daß Sie ohne sehr große Mühe einige wenige Beobachtungen für mich, im Verlaufe einiger Monate, über Neger, oder möglicherweise über eingeborene Süd-Americaner anstellen könnten, doch liegt mir am meisten an den Negern; ich lege dementsprechend einige Fragen als ein Führer hier bei, und wenn Sie mir wenn auch nur eine oder zwei beantworten könnten, würde ich mich Ihnen wahrhaft verbunden fühlen. Ich denke daran, einen kleinen Essay über den Ursprung des Menschengeschlechts zu schreiben, da ich damit verspottet worden bin, daß ich meine Meinung verberge, und ich werde das wohl sofort nach der Vollendung des mir jetzt vorliegenden Buches thun. In diesem Falle würde ich ein Capitel über die Ursache oder Bedeutung des Ausdrucks zufügen . . .

[Die übrigen Briefe aus diesem Jahre handeln hauptsächlich von den Büchern, Kritiken u. s. w., welche ihn interessirten.]

### Ch. Darwin an H. Thiel.

Down, 25. Februar, 1869.

Werther Herr, — Als ich nach einer kurzen Abwesenheit nach Hause zurückkehrte, fand ich Ihren sehr verbindlichen Brief und die Brochure [21], und ich beeile mich Ihnen für Beides sowie für die ehrenvolle Weise, in welcher Sie meines Namens Erwähnung thun, zu danken. Sie werden bereitwillig glauben wie sehr mich die Bemerkung interessirt hat, daß Sie ganz analoge Ansichten, wie ich sie in Bezug auf die Modification der Species gebraucht habe, auf moralische und sociale Fragen anwenden. Es ist mir früher der Gedanke nicht gekommen, daß meine Ansichten auf derartige so sehr verschiedene und hochwichtige Gegenstände ausgedehnt werden könnten. Mit großer Hochachtung gestatte ich mir zu verbleiben, werther Herr,

Aufrichtig und verbunden der Ihrige.

Charles Darwin.

### Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Down, 19. März [1869].

Mein lieber Huxley, — Dank für Ihre ‚Adresse‘ [22]. Die Menschen beklagen sich über die ungleiche Vertheilung des Reichthums, es ist aber eine viel größere Schande und Ungerechtigkeit, daß irgend ein einziger Mensch die Fähigkeit haben kann so viele brillante Essays zu schreiben wie Sie in der letzten Zeit gethan haben. Es giebt Niemand, der so schreibt wie Sie . . . Wenn ich in Ihren Schuhen stâke, so würde ich für mein Leben zittern. Ich stimme mit Allem überein, was Sie sagen, ausgenommen, daß Sie einen zu großen Unterschied zwischen Evolutionisten und Uniformitariern annehmen.

Ich denke, daß die wenigen Sätze, welche ich über das Alter der Welt zum Abdruck in der ‚Entstehung‘ geschickt habe, ziemlich passend sein werden . . .

Stets der Ihrige.

Ch. Darwin.

---

[21] „Über einige Formen der Landwirthschaftlichen Genossenschaften.“ Von Dr. H. Thiel, damals an der landwirthschaftlichen Lehranstalt in Poppelsdorf.

[22] In seiner ‚Anniversary Address‘ an die geologische Gesellschaft, 1869, kritisirte Mr. Huxley Sir William Thomson's Aufsatz ‚über geologische Zeit‘ (Trans. Geolog. Soc. Glasgow, Vol. 3).

### Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 22. März [1869].

Mein lieber WALLACE, — Ich habe Ihr Buch zu Ende gelesen[23]; es scheint mir ausgezeichnet zu sein und gleichzeitig äußerst angenehm zu lesen. Daß Sie überhaupt jemals lebendig zurückgekommen sind, ist nach allen Ihren Gefahren durch Krankheit und Seereisen, besonders auf der äußerst interessanten nach Waigiou und zurück, ganz wunderbar. Von allen den Eindrücken, die ich von Ihrem Buche erhalten habe, ist der stärkste der, daß Ihre Ausdauer bei der Wissenschaft heroisch gewesen ist. Ihre Beschreibung des Fanges der prachtvollen Schmetterlinge hat mich ganz neidisch gemacht und hat mich gleichzeitig wieder beinahe jung fühlen lassen, so lebendig hat sie mir die Erinnerung an alte vergangene Tage vor die Seele gerufen, als ich selbst sammelte, obgleich ich niemals solche Fange gemacht habe wie die Ihrigen. Sicherlich ist das Sammeln der beste Sport in der Welt. Ich würde erstaunt sein, wenn Ihr Buch nicht einen großen Erfolg hätte; und Ihre glänzenden Verallgemeinerungen über geographische Verbreitung, mit denen ich aus Ihren Aufsätzen vertraut bin, werden den meisten Ihrer Leser neu sein. Ich denke, ich habe mich am meisten über den Fall von Timor gefreut, da er am besten bewiesen ist; aber vielleicht ist Celebes in Wirklichkeit der werthvollste. Ich würde eher vorziehen den ganzen asiatischen Continent als früher in seiner Fauna mehr africanisch gewesen zu betrachten als zuzugeben, daß früher ein Continent existirt habe, welcher quer durch den indischen Ocean sich erstreckte . . .

[Der folgende Brief bezieht sich auf Mr. WALLACE's Artikel in der April-Nummer der ‚Quarterly Review', 1869[24], welcher zu einem großen Theile von der zehnten Ausgabe von Sir CHARLES LYELL's ‚Principles' handelt, die 1867 und 1868 herausgekommen ist. Die Recension enthält eine auffallende Stelle über Sir CHARLES LYELL's Bekenntnis seines entwicklungsgeschichtlichen Glaubens in der zehnten Ausgabe seiner ‚Principles', welche der Anführung werth ist: „Die Geschichte der Wissenschaft bietet kaum noch ein so auffallendes

[23] ‚The Malay Archipelago' etc. 1869.

[24] Mein Vater schrieb an Mr. Murray: „Der Artikel von Wallace ist unnachahmlich gut, und es ist ein großer Triumph, daß ein solcher Artikel in der ‚Quarterly' erscheint und den Bischof von Oxford und — mit den Zähnen knirschen macht."

Beispiel von Jugendlichkeit des Geistes in vorgeschrittenem Alter dar wie es durch dies Aufgeben so lange gehegter und so kräftig vertheidigter Ansichten dargelegt wird; und wenn wir die äußerste Vorsicht in Verbindung mit der glühenden Liebe zur Wahrheit, welche alle Werke characterisiren, die unser Verfasser hervorgebracht hat, uns gegenwärtig vor der Seele halten, so werden wir davon überzeugt, daß eine so bedeutende Umwandlung nicht beschlossen werden konnte ohne lange und sorgfältige Überlegung und daß die jetzt angenommenen Ansichten in der That durch Beweisgründe ganz überwältigender Kraft unterstützt werden müssen. Wäre es aus keinem andern Grunde, als daß Sir CHARLES LYELL sie in seiner zehnten Auflage angenommen hat, es verdient Mr. DARWIN's Theorie eine aufmerksame und achtungsvolle Betrachtung aller derer, die ernstlich nach Wahrheit suchen."]

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 14. April, 1869.

Mein lieber WALLACE, — Ihr Artikel hat mich wunderbar interessirt und ich sollte meinen, LYELL dürfte sehr angenehm davon berührt werden. Ich erkläre, wenn ich der Herausgeber gewesen wäre und das Vermögen gehabt hätte Ihnen eine Weisung zu geben, ich würde zur Erörterung gerade dieselben Punkte ausgelesen haben, die Sie gewählt haben. Ich habe oft zu jüngeren Geologen (denn ich habe im Jahre 1830 angefangen) gesagt, daß sie nicht wüßten, was für eine Revolution LYELL hervorgebracht hat; nichts destoweniger haben mich Ihre Auszüge aus CUVIER in Erstaunen versetzt. Obschon nicht im Stande ein wirkliches Urtheil abzugeben, so bin ich doch geneigt, in CROLL mehr Vertrauen zu setzen als Sie zu thun scheinen; ich bin aber von vielen Ihrer Bemerkungen über Degradation sehr frappirt gewesen. THOMSON's Ansichten von dem geringen Alter der Welt ist einige Zeit lang eine meiner bedenklichsten Sorgen gewesen; ich war daher über das, was Sie sagen, sehr erfreut. Ihre Darstellung der Natürlichen Zuchtwahl scheint mir unnachahmlich gut zu sein; es hat niemals ein so guter Erklärer gelebt wie Sie. Auch hat mir Ihre Erörterung der Verschiedenheiten zwischen unseren Ansichten und denen LAMARCK's sehr gefallen. Man begegnet zuweilen dem widerwärtigen Ausdrucke: „die Gerechtigkeit gegen mich selbst nöthigt mich zu sagen" u. s. w., Sie sind aber der einzige Mensch, von dem ich je gehört habe, welcher sich selbst beständig Unrecht thut und niemals Gerechtigkeit ver-

langt. Sie hätten wirklich in der Besprechung Ihren Aufsatz im ‚Linnean Journal' erwähnen sollen, und ich bin überzeugt, alle unsere Freunde stimmen darin überein. Sie können sich aber selbst nicht todtschweigen, so sehr Sie es auch versuchen mögen, wie aus der Hälfte der erscheinenden Artikel zu sehen ist. Erst vor einigen Tagen hat mich ein deutscher Professor um Ihren Aufsatz gebeten, den ich ihm geschickt habe. Im Ganzen betrachte ich die Thatsache, daß Ihr Artikel in der ‚Quarterly' erscheint, als einen ungeheuren Triumph unserer Sache. Ich vermuthe, daß Ihre Bemerkungen über den Menschen die sind, welche Sie in Ihrem Briefe erwähnen. Wenn Sie es mir nicht gesagt hätten, würde ich geglaubt haben, sie wären von irgend Jemand anders hinzugefügt worden. Wie Sie erwartet haben, bin ich in betrübter Weise verschiedener Ansicht, und es thut mir das sehr leid. Ich kann keine Nothwendigkeit einsehen, in Bezug auf den Menschen eine weitere nächste Ursache heranzuziehen[25]. Der Gegenstand ist aber für einen Brief zu lang. Ich habe mich ganz besonders gefreut Ihre Erörterung zu lesen, weil ich jetzt über den Menschen schreibe und viel darüber nachdenke.

Ich hoffe, daß sich Ihr Buch über den Malaiischen Archipel gut verkauft; ich habe mich außerordentlich über den Artikel in dem ‚Quarterly Journal of Science' gefreut, insofern er durchaus anerkennend für Ihr Buch ist; leider werden Sie wahrscheinlich mit dem übereinstimmen, was der Verfasser über den Gebrauch des Bambus sagt.

Ich höre, daß auch in der ‚Saturday Review' ein guter Artikel steht, ich habe aber nichts Weiteres davon gehört. Glauben Sie, mein lieber Wallace, daß ich bin

Stets aufrichtig der Ihrige
Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 4. Mai [1869].

Mein lieber Lyell, — Man hat sich an mich gewandt wegen Photographien (Visitenkarten), um als Ausschmückung auf die Diplome

[25] Mr. Wallace hebt hervor, daß jeder nur mit den „nicht unterstützten Naturerzeugnissen" Bekannte, verständigerweise wohl zweifeln könnte, ob zum Beispiel ein Karrengaul vom Menschen zu seinen eignen Zwecken durch sein Vermögen, die „Wirkung der Abänderungsgesetze, der Vervielfältigung und des Lebenlassens zu leiten, entwickelt worden sein kann. Wir wissen indessen, daß dies gethan worden ist, und wir müssen daher die Möglichkeit zugeben, daß in der Entwicklung der Menschenrassen eine höhere Intelligenz dieselben Gesetze zu edleren Zwecken geleitet hat."

der Ehrenmitglieder einer neuen Gesellschaft in Serbien copirt zu werden! Wollen Sie mir eine zu diesem Zwecke geben? Ich besitze nur eine in ganzer Figur von Ihnen in meinem eignen Album, und das Gesicht ist, denke ich, zu klein um copirt werden zu können.

Ich hoffe, daß Sie mit Ihrer Arbeit gut vorwärts kommen und sich über die schwierige Frage der Gletscherseen zufrieden gestellt haben. Ich bin, dem Himmel sei Dank, mit dem Corrigiren der neuen Ausgabe der ‚Entstehung‘ zu Ende gekommen und bin wieder an meiner alten Arbeit über geschlechtliche Zuchtwahl.

Wallace's Artikel ist mir als bewundernswerth erschienen; wie vortrefflich hat er die Umwälzung behandelt, welche Sie vor einigen dreißig Jahren herbeigeführt haben. Ich glaubte, ich hätte die Bedeutung dieser Umwälzung vollkommen gewürdigt, und doch war ich erstaunt über die Auszüge aus Cuvier. Was für eine gute Skizze der natürlichen Zuchtwahl, ich war aber fürchterlich enttäuscht in Bezug auf den Menschen, mir scheint das so unglaublich befremdend zu sein . . . ., und hätte ich nicht das Gegentheil gewußt, so würde ich darauf geschworen haben, daß er von einer fremden Hand eingeschaltet worden sei. Ich glaube aber, daß Sie in alle dem nicht vollständig mit mir übereinstimmen werden.

Mein lieber Lyell, stets aufrichtig der Ihrige

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an J. L. A. de Quatrefages.

Down, 28. Mai [1869 oder 1870].

Werther Herr, — Ich habe Ihren Band[26] erhalten und durchgelesen und bin Ihnen für Ihr Geschenk sehr verbunden. Das Ganze berührt mich als eine wunderbar klare und tüchtige Erörterung, und es hat mich bis auf die letzte Seite sehr interessirt. Es ist unmöglich, daß irgend eine Darlegung meiner Ansichten gerechter oder, so weit es der Raum gestattete, vollständiger hätte sein können als die, welche Sie gegeben haben. Die Art und Weise, in welcher Sie wiederholt meinen Namen erwähnen, ist äußerst wohlthuend für mich. Als ich den zweiten Theil beendet hatte, meinte ich, Sie hätten die Sache so günstig dargestellt, daß sie mehr Bekehrungen für meine Auffassung als für Ihre Auffassung bewirken würden. Als ich die folgenden Theile las, mußte ich meine sanguinische Ansicht ändern. In diesem letztern Theile sind mehrere Ihrer Ausstellungen streng

[26] Essays, wieder abgedruckt aus der ‚Revue des deux Mondes‘ unter dem Titel ‚Histoire Naturelle Générale‘ etc., 1869.

genug, sie sind aber sämmtlich mit vollkommener Höflichkeit und Billigkeit gegeben. Ich kann aufrichtig gestehen, ich will lieber von Ihnen in dieser Weise kritisirt als von vielen Anderen gepriesen werden. Ich stimme mit einigen Ihrer kritischen Bemerkungen überein, weiche aber von den übrigen gänzlich ab; ich will Sie aber nicht mit irgend welchen Bemerkungen behelligen. Ich möchte indessen sagen, daß Sie durch die französische Übersetzung getäuscht worden sein müssen, wenn Sie zu dem Schlusse kommen, ich nähme an, daß die *Parus*-Arten und der Nußheher *(Sitta)* durch directe Abkunft mit einander verwandt wären. Ich wollte nur durch ein willkürlich erdachtes Beispiel zeigen, wie entweder Instincte oder Bildungseigenthümlichkeit zuerst abändern können. Wenn Sie den *Canis magellanicus* lebend gesehen hätten, so würden Sie wahrgenommen haben, wie fuchsartig seine Erscheinung ist, oder wenn Sie seine Stimme gehört hätten, so meine ich würden Sie niemals auf die Idee gekommen sein, daß er ein verwilderter Haushund ist; dies berührt mich aber nicht sehr. Es ist merkwürdig, wie die Nationalität die Meinung beeinflußt; es vergeht kaum eine Woche ohne daß ich von einem deutschen Forscher höre, welcher meine Ansichten unterstützt und meinen Büchern einen übertriebenen Werth beilegt, während ich in Frankreich nicht von einem einzigen Zoologen gehört habe, ausgenommen Mr. GAUDRY (und dieser nur theilweise), welcher meine Ansichten unterstützt. Ich muß aber doch eine große Zahl von Lesern haben, da meine Bücher übersetzt werden, und ich muß hoffen, daß ich, ungeachtet Ihrer Ausstellungen, Einfluß auf einige embryonale Naturforscher in Frankreich äußern werde.

Sie sprechen häufig von meinem guten Glauben, und kein Compliment kann für mich entzückender sein; ich kann Ihnen aber das Compliment mit Interessen zurückgeben, denn jedes Wort, was Sie schreiben, trägt den Stempel Ihrer herzlichen Liebe zur Wahrheit. Glauben Sie, werther Herr, daß ich mit aufrichtiger Hochachtung bin

Ergebenst der Ihrige
CHARLES DARWIN.

## Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Down, 14. October [1869].

Mein lieber HUXLEY, — Ich bin entzückt gewesen, Ihre Recension von HAECKEL[27] zu sehen, und wie gewöhnlich häufen Sie wieder

[27] Eine Recension von Haeckel's Schöpfungs-Geschichte. ‚The Academy', 1869. Wieder abgedruckt in ‚Critiques and Addresses', p. 303.

Ehren auf mein Haupt. Ich schreibe aber jetzt (ohne Antwort zu bedürfen), um über das etwas zu murren, was Sie über rudimentäre Organe gesagt haben [28]. Viele Ketzer werden aus dem Vortheil ziehen, was Sie gesagt haben. Ich kann nicht umhin zu meinen, daß die Erklärung, welche ich auf p. 541 der letzten Ausgabe der ‚Entstehung‘ [Übers., 4. Ausg. p. 480] über das lange Bestehenbleiben rudimentärer Organe und über ihre relativ bedeutendere Größe während des frühen Lebens gegeben habe, befriedigend ist. Ihr endliches und vollständiges Unterdrücktwerden scheint mir eine viel größere Schwierigkeit zu sein. Sehen Sie in meinem ‚Variiren im Zustande der Domestication‘, 2. Bd. p. 397 [Übers. 1. Ausg. p. 520] nach, was Pangenesis über diesen Punkt vorschlägt, obschon ich nicht wagte, es in die ‚Entstehung‘ zu bringen. Die Stelle hat auch ein wenig Bezug auf den Kampf zwischen den Molekeln oder Keimchen [29]. Es finden sich auf p. 394—395 [Übers. 1. Ausg. p. 516—517] ein oder zwei, indirect auf diesen Gegenstand Bezug habende Worte. Es nimmt Ihnen nicht fünf Minuten, also sehen Sie einmal diese Stellen an. Ich freue mich sehr, daß Sie kühn genug gewesen sind, Ihre Idee über die Natürliche Zuchtwahl unter den Molekeln zu geben, obschon ich Ihnen nicht vollständig folgen kann . . .

## 1870 und Anfang 1871.

[Mein Vater schrieb in sein Tagebuch: — „Dieses ganze Jahr [1870] an der ‚Abstammung des Menschen‘ gearbeitet . . . Gieng zum Druck am 30. Aug. 1870.“

Die Briefe sind wiederum von verschiedenartigem Interesse, da

[28] Bei Erörterung der Teleologie und Haeckel's ‚Dysteleologie‘ sagt Professor Huxley: „Derartige Fälle wie die Existenz seitlicher Zehenrudimente am Fuße des Pferdes bringen uns in ein Dilemma. Denn entweder diese Rudimente sind von keinerlei Nutzen für das Thier, in welchem Falle . . . sie sicherlich verschwunden sein sollten; oder sie sind von irgend welchem Nutzen für das Thier, in welchem Falle kein Gebrauch von ihnen als Beweise gegen die Teleologie gemacht werden kann.“ — (‚Critiques and Addresses‘, p. 308.)

[29] „Es ist eine wahrscheinliche Hypothese, daß das, was die Welt den Organismen im Allgemeinen, jeder Organismus den Molekeln ist, aus denen er zusammengesetzt ist. Große Mengen derselben haben verschiedene Neigungen und concurriren mit einander um die Gelegenheit zu existiren und sich zu vervielfältigen; und der Organismus als ein Ganzes ist ebensogut das Product der Molekeln, welche siegreich sind, wie die Fauna oder Flora eines Landes das Product der in ihm lebenden siegreichen organischen Wesen es ist.“ — (‚Critiques and Addresses‘, p. 309.)

sie nicht bloß von dieser Arbeit handeln, sondern auch dazu dienen, den Gang seiner Lecture anzuzeigen.]

## Ch. Darwin an E. Ray Lankester.

Down, 15. März [1870].

Mein werther Herr, — Ich weiß nicht, ob Sie mich für einen sehr beschwerlichen Menschen halten werden, ich habe aber soeben Ihr Buch[30] beendet und ich kann dem Wunsche nicht widerstehen Ihnen zu sagen, wie sehr mich das Ganze interessirt hat. Wie Sie sagen, muß über einen solchen Gegenstand Vieles nur Speculation sein und sichere Resultate können nicht erzielt werden; aber alle Ihre Ansichten sind in hohem Grade anregend, und nach meiner Auffassung ist das ein hohes Lob. Es hat mich um so mehr interessirt, als ich gegenwärtig dabei bin über nahe verwandte, wenn schon nicht vollkommen identische Punkte zu schreiben. Es hat mich angenehm berührt zu sehen, daß Sie sich auf mein viel verachtetes Kind, die ‚Pangenesis‘, beziehen, welches sich, denke ich, eines Tages unter einer bessern Pflege als ein ganz nettes Bürschchen herausstellen wird. Es hat mir auch gefallen zu sehen, wie vollkommen Sie H. Spencer anerkennen (und ich glaube nicht, daß dies bei Männern der Wissenschaft allgemein der Fall ist); ich vermuthe, daß er später einmal als der größte lebende Philosoph in England angesehen werden wird, vielleicht gleichwerthig Jedem, der je gelebt hat. Es ist aber nicht mein Beruf, Sie mit meinen Ansichten zu behelligen. Mit aufrichtigem Danke für das Interesse, welches mir Ihr Buch eingeflößt hat, verbleibe ich

Ergebenst der Ihrige
Ch. Darwin.

[Der nächste Brief bezieht sich auf Mr. Wallace's ‚Natural Selection‘ (1870), eine Sammlung von Essay's, mit gewissen Abänderungen, von denen der Band das Verzeichnis enthält, wieder abgedruckt:]

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 20. April [1870].

Mein lieber Wallace, — Ich habe so eben Ihr Buch erhalten und die Vorrede gelesen. Ich habe noch niemals, oder wirklich kein Mensch hat, jemals eine höhere Lobrede erhalten als die Ihrige. Ich

[30] ‚Comparative Longevity.‘

wünschte wohl, ich verdiente sie vollständig. Ihre Bescheidenheit und Ihre Redlichkeit sind mir bei weitem nicht neu. Ich hoffe es gereicht Ihnen zur Befriedigung, wenn Sie daran denken, — und wenig Dinge in meinem Leben haben mir eine größere Befriedigung gewährt, — daß wir niemals irgend welche Eifersucht auf einander empfunden haben, trotzdem wir in einem Sinne Rivalen sind. Ich glaube, ich kann dies mit aller Wahrheit von mir sagen, und ich bin absolut gewiß, daß es wahr ist in Bezug auf Sie.

Sie sind ein guter Christ gewesen, daß Sie eine Liste Ihrer Zusätze gegeben haben, denn ich möchte sie sehr gern lesen und würde doch kaum gerade jetzt Zeit gehabt haben, alle Ihre Artikel durchzugehen. Natürlich werde ich diejenigen sofort lesen, welche neu oder bedeutend geändert sind, und ich werde mich bemühen so ehrlich zu sein wie nur verständigerweise erwartet werden kann. Ihre Bücher sehen merkwürdig gut ausgestattet aus.

Glauben Sie mir, mein lieber Wallace, daß ich bleibe

Herzlichst der Ihrige

Ch. Darwin.

[Hier folgen ein oder zwei Briefe, welche den Fortgang der ‚Abstammung des Menschen‘ darlegen: die erwähnten Holzschnitte waren solche, welche für dies Werk in Vorbereitung waren:]

### Ch. Darwin an A. Günther[31].

23. März [1870?].

Lieber Günther, — Da ich Mr. Ford's Adresse nicht kenne, wollen Sie ihm wohl beiliegendes Briefchen einhändigen, welches ich nur geschrieben habe um ihm meine unbegrenzte Bewunderung der Holzschnitte auszudrücken. Ich weide mich ordentlich an ihnen. Das einzig Üble dabei ist, daß sie alle die anderen Holzschnitte sehr armselig erscheinen lassen werden! Sie sind alle ausgezeichnet, und was die Federn betrifft, so meine ich, es ist der wundervollste Holzschnitt, den ich je gesehen habe; ich kann mir nicht helfen, ich muß ihn berühren um mich zu vergewissern, daß er eben ist. Wie sehr wünschte ich die beiden anderen und selbst noch wichtigeren von den Federn und die vier [von den] Reptilien u. s. w. zu sehen. Nochmals empfangen Sie meinen aufrichtigen Dank für alle Ihre Liebenswürdigkeit. Ich bin Mr. Ford sehr verbunden. Holzschnitte

---

[31] Dr. Günther, Director (Bewahrer [Keeper]) der zoologischen Abtheilung des British Museum.

sind bis jetzt immer mein größtes Elend gewesen, und jetzt sind sie ein wahres Vergnügen für mich.

Aufrichtigst der Ihrige
Ch. Darwin.

P. S. — Ich hatte gemeint, zu dieser Zeit schon beim Druck zu sein; aber mein Gegenstand hat sich in Nebenzweige getheilt, welche mir unendliche Zeit gekostet haben, und der Himmel weiß, wenn mein Manuscript ganz fertig sein wird; ich bin aber niemals müßig.

### Ch. Darwin an A. Günther.

15. Mai [1870].

Mein lieber Dr. Günther, — Aufrichtigen Dank. Ihre Antworten sind wundervoll klar und vollständig. Ich habe einige analoge Fragen über Reptilien u. s. w., welche ich Ihnen in einigen Tagen schicken werde, und dann, denke ich, werde ich keine Veranlassung weiter haben Sie zu bemühen. Ich werde mir die Bücher verschaffen, auf welche Sie mich verweisen. Der Fall von *Solenostoma*[32] ist prachtvoll, so genau analog dem bei denjenigen Vögeln, bei denen das Weibchen lebhafter gefärbt ist, aber noch zehnmal besser für mich, da es das Brüten besorgt. In dem Maße wie ich mit den aufeinanderfolgenden Thierclassen weiterkrieche, bin ich erstaunt zu finden, wie ähnlich die Regeln in Bezug auf das Paarungs- oder „Hochzeits"-Kleid aller Thiere sind. Der Gegenstand hat angefangen mich in einem ganz außerordentlichen Grade zu interessiren, ich muß mich aber bemühen nicht in meinen gewöhnlichen Fehler zu verfallen, zu speculativ zu werden. Aber ein Trunkenbold könnte ebenso gut sagen, er wolle nur ein wenig trinken und nicht zu viel! Mein Essay wird, so weit Fische, Batrachier und Reptilien in Betracht kommen, thatsächlich der Ihrige sein, nur von mir niedergeschrieben. Mit herzlichem Dank.

Aufrichtigst der Ihrige.
Ch. Darwin.

[Der folgende Brief ist von Interesse, da er einen Beweis darbietet von der äußersten Sorgfalt und Mühe, welche sich mein Vater gab, sich über einen schwierigen Punkt eine Meinung zu bilden:]

[32] Bei den meisten Lophobranchiern besitzt das Männchen eine Bruttasche, in welcher die Eier ausgebrütet werden, und in diesen Arten ist das Männchen unbedeutend heller gefärbt als das Weibchen. Aber bei *Solenostoma* ist es das Weibchen, welches brütet, und da ist es auch das heller gefärbte. — ‚Abstammung des Menschen‘, 2. Bd. p. 21. [Übers. 1. Aufl. 2. Bd. p. 18.]

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 23. September [ohne Datum].

Mein lieber WALLACE, — Ich bin Ihnen sehr verbunden für alle Ihre Mühe mir einen so langen Brief zu schreiben, den ich bei der Hand behalten und überdenken will. Ihn zu beantworten würde mindestens 200 Folioseiten erfordern! Wenn Sie sehen könnten, wie oft ich manche Seiten umgeschrieben habe, so würden Sie wissen, wie sehr ich bemüht bin, der Wahrheit so nahe zu kommen wie ich nur kann. Ich lege großes Gewicht auf das, von dem ich weiß, daß es im Zustande der Domestication stattfindet; ich denke, wir gehen von verschiedenen Grundanschauungen über Vererbung aus. Ich finde, es ist äußerst schwierig, ich meine aber, es ist nicht unmöglich einzusehen, wie zum Beispiel einige wenige rothe Federn, welche auf dem Kopfe eines männlichen Vogels erscheinen und welche zuerst beiden Geschlechtern überliefert werden, dazu kommen können nur den Männchen vererbt zu werden. Es ist nicht genug, daß Weibchen von den Männchen mit rothen Federn erzeugt werden müssen, denen rothe Federn fehlen, sondern diese Weibchen müssen eine latente Neigung haben, solche Federn zu produciren, andernfalls würde sie eine Verkümmerung der rothen Kopffedern ihrer männlichen Nachkommenschaft verursachen. Eine derartige latente Neigung würde bewiesen werden, wenn sie die rothen Federn hervorbrächten, wenn sie alt sind oder in Krankheitsfällen in ihren Eierstöcken. Ich habe aber keine Schwierigkeit den ganzen Kopf roth zu machen, wenn die wenigen rothen Federn beim Männchen von Anfang an dahin neigten, geschlechtlich überliefert zu werden. Ich bin vollständig bereit zuzugeben, daß das Weibchen entweder zu derselben Zeit oder später zum Schutze durch die Anhäufung von Abänderungen modificirt worden sein könnte, welche in ihrer Überlieferung auf das weibliche Geschlecht beschränkt waren. Ich verdanke Ihren Arbeiten die Veranlassung diesen letzten Punkt in Betracht zu ziehen. Ich kann mich aber noch nicht überreden, daß die Weibchen allein oft des Schutzes wegen modificirt worden sind. Würden Sie die Mühe scheuen mir kurz zu sagen, ob Sie glauben, daß der einfachere Kopf und die weniger hellen Farben des weiblichen Buchfinken, das wenigere Roth auf dem Kopfe und die weniger reine Färbung des weiblichen Distelfinken, das viel wenigere Roth an der Brust des weiblichen Dompfaffen, der blässere Kamm des Goldhähnchens u. s. w. von ihnen zum Schutze erlangt worden sind. Ich kann dies ebenso wenig glauben wie daß die beträchtlichen Ver-

schiedenheiten zwischen dem weiblichen und männlichen Haussperling, oder die viel bedeutendere Helle der männlichen Blaumeise (welche beide ihre Nester gedeckt bauen) als der weiblichen Meise, zum Schutze in Beziehung stehen. Ich bezweifle selbst stark, ob das weniger tiefe Schwarz der weiblichen Amsel zum Schutze dient.

Ferner, können Sie mir Gründe anführen anzunehmen, daß die mäßigen Verschiedenheiten zwischen dem weiblichen Fasan, dem weiblichen *Gallus bankiva*, dem Weibchen des Birkhuhns, der Pfauhenne, dem weiblichen Rebhuhn [und deren Männchen] alle besondere Beziehungen zum Schutze unter unbedeutend verschiedenen Bedingungen haben? Ich gebe natürlich zu, daß sie sämmtlich durch die trübe Färbung geschützt sind, welche, wie ich meine, von irgend einem trübe gefärbten Urerzeuger herrühren; und ich erkläre mir ihre Verschiedenheit zum Theil durch theilweise Übertragung von Farben von Männchen her und durch andere Mittel, die speciell anzuführen hier zu lang sein würde; ich wünschte aber ernstlich einen Grund zur Annahme zu erkennen, daß sie Alle speciell zum Verbergen vor ihrer Umgebung angepaßt wären.

Ich beklage es, verschiedener Meinung mit Ihnen zu sein, und es erschreckt mich factisch und läßt mich beständig mir selbst mißtrauen. Ich fürchte, wir werden niemals einander vollständig verstehen. Ich schätze die Fälle von glänzend gefärbten, das Brütegeschäft besorgenden männlichen Fischen und den brillanten weiblichen Schmetterlingen nur deswegen, weil sie zeigen, daß das eine Geschlecht brillant gemacht werden kann ohne nothwendige Überlieferung von Schönheit auf das andere Geschlecht; denn in diesen Fällen kann ich nicht annehmen, daß die Schönheit am andern Geschlecht durch Zuchtwahl gehemmt worden ist.

Ich fürchte es wird Ihnen Mühe machen diesen Brief zu lesen. Eine sehr kurze Antwort in Bezug auf Ihre Meinung in Bezug auf die weiblichen Finken und die hühnerartigen Vögel würde genügen.

Glauben Sie mir, mein lieber WALLACE,

Aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 25. Mai [1870].

. . . Letzten Freitag sind wir Alle nach dem Bull Hôtel in Cambridge gegangen um unsere Jungen zu sehen und um etwas Ruhe und Freude zu haben. Die Rückseiten der Colleges sind einfach

paradiesisch. Am Montag habe ich SEDGWICK gesehen, welcher äußerst herzlich und liebenswürdig war; am Morgen glaubte ich, sein Gehirn sei etwas geschwächt, am Abend war er glänzend und ganz er selbst. Seine Zuneigung und Liebenswürdigkeit hat uns Alle bezaubert. Mein Besuch bei ihm war in einer Beziehung unglücklich; denn nach einem langen Sitzen schlug er vor, mich nach dem Museum zu bringen; ich konnte es nicht abschlagen und in Folge davon hat er mich gänzlich heruntergebracht, so daß wir am nächsten Morgen Cambridge verließen und ich von meiner Erschöpfung noch nicht wieder erholt war. Ist es nicht niederdrückend, auf solche Weise von einem Manne von sechs und achtzig umgebracht zu werden, welcher offenbar nie davon träumte, daß er mich umbrächte? Wie er zu mir sagte: „O, ich betrachte Sie als ein ganz kleines Kind gegen mich!“ Ich habe NEWTON mehrere male gesehen und mehrere nette Freunde von F. Aber Cambridge ohne den theuren HENSLOW war nicht Cambridge; ich versuchte nach den zwei alten Häusern zu gehen, es war aber zu weit für mich . . .

## Ch. Darwin an B. J. Sulivan[33].

Down, 30. Juni [1870].

Mein lieber SULIVAN, — Es war sehr gut von Ihnen mir einen so langen Brief zu schreiben und mir so viel über sich selbst und Ihre Kinder zu schreiben, worüber ich mich außerordentlich gefreut habe. Denken Sie, was für ein umnachteter Unglücksmensch ich bin, der Niemand sieht und nur wenig in den Zeitungen liest; denn ich habe nicht gewußt (bis ich das Heft Ihrer Natural History Society sah), daß Sie ein K. C. B. [Comthur des Bath-Ordens] sind. Auf's Herzlichste freue ich mich, daß die Regierung endlich Ihren äußerst gerechten Anspruch auf diese hohe Auszeichnung anerkannt hat. Auf der andern Seite bedaure ich, einen so ungünstigen Bericht über Ihre Gesundheit zu erhalten; Sie sind aber sicher sehr voreilig gewesen, Alles das zu thun, was Sie gethan haben, und dann eine so aufregende Scene wie einen Ball im Palaste durchzumachen. Es war genug einen Menschen von robuster Gesundheit zu erschöpfen. Indessen wird vollständige Ruhe, wie ich hoffe, Sie wieder in die Höhe bringen. Was mich selbst betrifft, so ist es mir in der letzten Zeit etwas besser gegangen, und wenn mich nichts stört, kann ich jeden Tag ein paar Stunden arbeiten. Ich werde in

[33] Admiral Sir James Sulivan war Lieutenant an Bord des ‚Beagle‘.

diesem Herbste ein anderes Buch herausgeben zum Theil über den Menschen, von welchem, wie ich überzeugt bin, Viele sagen werden, daß es sehr gottlos ist. Ich würde haben nach Oxford reisen können, würde aber ebensowenig die Aufregung einer Commemoration [34] haben überstehen können wie einen Ball in Buckingham Palace. Vielen Dank für Ihre freundlichen Bemerkungen über meine Knaben. Gott sei Dank, sie gewähren mir alle eine vollkommene Befriedigung; mein vierter ist zweitbester in Woolwich und wird zu Weihnachten Ingenieur-Officier. Meine Frau wünscht Lady SULIVAN sehr freundlich erinnert zu werden, dem ich mich aufrichtigst anschließe, auch mit Glückwünschen zur Verheirathung Ihrer Tochter. Wir sind augenblicklich allein, denn alle unsere jüngeren Kinder sind zu einer Tour nach der Schweiz gegangen. Ich hatte noch niemals ein Wort über den Erfolg der Mission im Feuerlande gehört. Es ist äußerst wunderbar, und beschämt mich, denn ich hatte immer ein gänzliches Mißlingen prophezeit. Es ist ein großartiger Erfolg. Ich werde stolz darauf sein, wenn Ihr Committee es für passend hält, mich zum Ehrenmitgliede Ihrer Gesellschaft zu wählen. Mit allen guten Wünschen und anhänglichen Erinnerungen an alte Tage

Glauben Sie, mein lieber SULIVAN, daß ich bin

Ihr aufrichtiger Freund

CH. DARWIN.

[Meines Vaters Zusammenhang mit der südamericanischen Mission, auf welchen im vorstehenden Brief Bezug genommen ist, hat Veranlassung zu einigen öffentlichen Bemerkungen gegeben und ist in gewisser Ausdehnung mißverstanden worden. Der Erzbischof von Canterbury sagte in seiner Rede bei der Jahresversammlung der südamericanischen Missionsgesellschaft, am 21. April 1885 [35], „daß die Gesellschaft die Aufmerksamkeit CHARLES DARWIN's erregt und ihn bei seiner Erforschung der Wunder des Reiches der Natur zu der Überzeugung geführt habe, daß es noch ein anderes Reich gebe, ebenso wunderbar und dauernder." Einige Erörterungen über den Gegenstand erschienen in den ‚Daily News' vom 23., 24. und 29. April

[34] Dies bezieht sich auf eine Einladung, den Ehrengrad eines D. C. L. [Doctor of Civil Law] zu empfangen. Er war einer von denen, welche Lord Salisbury zu dem Grade ernannte, als er das Amt eines Kanzlers der Universität Oxford antrat. Die Thatsache, daß die Ehre wegen Krankheit abgelehnt wurde, wurde in der Oxford University Gazette, vom 17. Juni, 1870, bekannt gemacht.

[35] Ich citire nach einem von der Gesellschaft herausgegebenen ‚Blättchen'.

1885 und schließlich schrieb Admiral Sir JAMES SULIVAN an dasselbe Journal und gab eine klare Darstellung von meines Vaters Zusammenhang mit der Gesellschaft: —

„Ihr Artikel in den ‚Daily News‘ von gestern veranlaßt mich eine correcte Darstellung des Zusammenhanges zwischen der südamericanischen Missions-Gesellschaft und Mr. CHARLES DARWIN, meinem alten Freunde und fünf Jahre lang meinem Schiffsgenossen zu geben. Ich habe in naher Verbindung mit der Gesellschaft gestanden von der Zeit von Captain ALLEN GARDINER's Tod, und Mr. DARWIN hatte oft gegen mich seine Überzeugung ausgedrückt, daß es gänzlich nutzlos sei, Missionäre zu einem solchen Volke von Wilden zu schicken wie die Feuerländer seien, wahrscheinlich die niedrigste von allen Menschenrassen. Ich hatte ihm immer erwiedert, daß ich nicht an die Existenz menschlicher Wesen glaube, welche zu niedrig ständen um die einfache Botschaft des Evangeliums von Christus zu verstehen. Nach vielen Jahren, ich denke ungefähr 1869 [36], ich kann aber den Brief nicht finden, schrieb er mir, daß die neueren Berichte der Mission ihm bewiesen, daß er Unrecht und ich Recht gehabt hätte in Betreff unserer Schätzung des Characters der Eingebornen und der Möglichkeit, ihnen durch Missionäre Gutes zu thun; er bat mich, der Gesellschaft einen beiliegenden Cheque auf £ 5,— zu schicken als ein Zeichen des Interesses, welches er an ihrem guten Werke nehme. Am 6. Juni, 1874 schrieb er: ‚Ich freue mich sehr, so gute Berichte über die Feuerländer zu hören, es ist wunderbar!‘ Am 10. Juni, 1879: ‚Der Fortschritt der Feuerländer ist wunderbar und wäre es nicht wirklich so gekommen, so würde es für mich ganz unglaublich gewesen sein.‘ Am 3. Januar 1880: ‚Ihre Auszüge [aus einem Journal] über die Feuerländer sind äußerst merkwürdig und haben mich sehr interessirt. Ich habe oft gesagt, daß der Fortschritt von Japan das größte Wunder der Welt wäre, ich erkläre aber, daß der Fortschritt der Feuerländer beinahe gleich wunderbar ist.‘ Am 20. März, 1881: ‚Die Schilderung der Feuerländer hat nicht bloß mich, sondern meine ganze Familie interessirt. Es ist wahrhaft wunderbar, was Sie von Mr. BRIDGES über ihre Ehrlichkeit und ihre Sprache gehört haben. Ich würde sicherlich vorausgesagt haben, daß alle Missionäre der Welt das nicht hätten thun können, was gethan worden ist.‘ Am 1. December, 1881, schrieb er mir, als er mir seinen jährlichen Beitrag für die Waisen-

[36] Es scheint im Jahre 1867 gewesen zu sein.

anstalt bei der Missionsstation schickte: ‚Nach dem ‚Missionary Journal‘ zu urtheilen scheint die Mission im Feuerlande einen wunderbar guten Fortgang zu nehmen.‘“]

## Ch. Darwin an John Lubbock

Down, 17. Juli, 1870.

Mein lieber LUBBOCK, — Da ich höre, daß die Volkszählung morgen vor das Haus der Gemeinen gebracht werden wird, so schreibe ich um Ihnen zu sagen, wie sehr ich hoffe, daß Sie Ihrer Meinung Ausdruck geben, wie wünschenswerth es ist, Fragen in Bezug auf Verwandtenheirathen mit aufzustellen. Wie Ihnen bekannt ist, habe ich über den Gegenstand während mehrerer Jahre Versuche angestellt; und es ist meine bestimmte Überzeugung, daß nun reichliche Beweise für die Existenz eines großen physiologischen Gesetzes vorhanden sind, welche eine Untersuchung in Bezug auf das Menschengeschlecht von großer Bedeutung erscheinen lassen. In England und vielen Theilen von Europa wendet man gegen das Heirathen von Vettern und Basen ihre vermeintlichen schädlichen Folgen ein; dieser Glaube ruht aber auf keinen directen Beweisen. Es ist daher offenbar wünschenswerth, daß der Glaube entweder als falsch nachgewiesen oder bestätigt werde, so daß man im letztern Falle vor Heirathen von Geschwisterkindern zurückschrecken dürfte. Wenn die gehörigen Fragen mit aufgeführt werden, würden die Eingänge zeigen, ob mit einander verheirathete Geschwisterkinder in ihrem Hausstande in der Nacht der Zählung ebenso viele Kinder haben wie Eltern, welche nicht verwandt sind; und sollte sich ergeben, daß die Zahl geringer ist, so kann man mit Sicherheit schliessen, entweder auf verminderte Fruchtbarkeit bei den Eltern oder, was wahrscheinlicher ist, auf verminderte Lebensfähigkeit der Nachkommen.

Es ist überdies sehr zu wünschen, daß die Wahrheit der häufig wiederholten Behauptung, Verwandtenheirathen führen zu Taubheit und Stummheit, Blindheit u. s. w., ermittelt werde, und alle solche Behauptungen könnten leicht durch die Angaben einer einzigen Volkszählung geprüft werden.

Glauben Sie mir,

Aufrichtigst der Ihrige

CHARLES DARWIN.

[Als das Volkszählungsgesetz durch das Haus der Gemeinen gieng, versuchten Sir JOHN LUBBOCK und Dr. PLAYFAIR diesen Vorschlag durchzuführen. Die Frage führte zu einer Abstimmung, welche, wenn auch nur mit wenig Stimmen, verloren wurde.

Der Gegenstand der Heirathen von Geschwisterkindern wurde später von meinem Bruder untersucht[37]. Die Resultate dieses mühsamen Stückes Arbeit waren negativer Art; der Verfasser faßt sie in dem Satze zusammen: —

„Mein Aufsatz ist weit davon entfernt, irgend Etwas einer befriedigenden Lösung der Frage Ähnliches zu geben, welches die Wirkungen der Verwandtenheirathen seien, er zeigt indessen, wie ich meine, daß die Behauptung, diese Frage sei bereits erledigt, nicht bestätigt werden kann".]

---

[37] „Marriages between First Cousins in England." By George Darwin, in: Journal of the Statistical Society, June, 1875.

# Viertes Capitel.

## 1871 – 1873.

## Die „Abstammung des Menschen".

---

### Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei den Menschen und Thieren.

[Die letzte Revision der ‚Abstammung des Menschen' wurde am 15. Januar, 1871, corrigirt, so daß das Buch ihn ungefähr drei Jahre beschäftigt hat. Er schrieb an Sir JOSEPH HOOKER: „Vor wenig Tagen habe ich die letzten Correcturen meines Buches beendet; das Buch hat mich halb todt gemacht, und ich habe nicht die leiseste Idee, ob das Buch der Herausgabe werth ist."

Er schrieb auch an Dr. GRAY: —

„Ich habe mein Buch über die ‚Abstammung des Menschen' u. s. w. beendet, und seine Herausgabe wird nur noch durch das Register verzögert; wenn es herausgekommen ist, will ich Ihnen ein Exemplar schicken; ich weiß aber nicht, ob Ihnen etwas daran gelegen sein wird. Einzelne Stellen, so die über das moralische Gefühl, werden Sie gewiß aufbringen, und wenn ich von Ihnen höre, werde ich wahrscheinlich einige wenige Stiche von Ihrem feinen Dolche, der Feder, erhalten."

Das Buch wurde am 24. Februar, 1871, herausgegeben. Zuerst wurden 2500 Exemplare gedruckt, und dann noch weitere 5000 vor Ende des Jahres. Mein Vater bemerkt, daß er für diese Ausgabe die Summe von £ 1470 erhalten hat. Die in vorliegendem Capitel mitgetheilten Briefe handeln von der Aufnahme dieses Buches und auch vom Fortgang seiner Arbeit an dem Ausdrucke. Die Briefe sind annähernd in chronologischer Ordnung aufgeführt, eine Anordnung, welche nothwendigerweise Briefe verwandten Inhaltes von

einander trennt, aber vielleicht ein richtigeres Bild von den mannichfaltigen Interessen und Arbeiten meines Vaters giebt.

Nichts ist im Stande (in kleinem Raume) eine bessere Idee von dem Wachsthum der Entwicklung und ihrer Stellung in dieser Zeit zu geben als ein Citat von Mr. HUXLEY[1]: —

„Das allmähliche Verfließen der Zeit hat uns nun durch mehr als ein Jahrzehnt von dem Datum des Erscheinens der ‚Entstehung der Arten' getrennt; und was auch nur immer über Mr. DARWIN's Lehre oder die Art und Weise, wie er sie vorgeführt hat, gedacht oder gesagt werden mag, so viel ist doch gewiß, daß in einem Dutzend von Jahren die ‚Entstehung der Arten' eine so vollständige Umwälzung in den biologischen Wissenschaften hervorgerufen hat, wie es die ‚Principia' in der Astronomie gethan haben; und sie hat dies bewirkt, weil sie, mit den Worten HELMHOLTZ's, ‚einen wesentlich neuen schöpferischen Gedanken enthält.' Und wie die Zeit leise verstrichen ist, ist auch eine glückliche Umwandlung mit Mr. DARWIN's Kritikern vor sich gegangen. Die Mischung von Unwissenheit und Unverschämtheit, welche anfangs einen verhältnismäßig großen Theil der Angriffe, mit denen er überfallen wurde, characterisirte, ist nicht länger mehr die traurige Auszeichnung der antidarwinischen Kritik."

Eine Stelle in der Einleitung zu der ‚Abstammung des Menschen' zeigt, daß der Verfasser deutlich diese Besserung in der Stellung der Entwicklung erkannte. „Wenn ein Naturforscher wie CARL VOGT in seiner Eröffnungsrede als Präsident des Nationalinstituts von Genf (1869) sagen darf: ‚personne, en Europe au moins, n'ose plus soutenir la création indépendante et de toutes pièces, des espèces', so muß doch offenbar wenigstens eine große Zahl Naturforscher der Annahme zugethan sein, daß Arten die modificirten Nachkommen anderer Arten sind; und vorzüglich gilt dies für die jüngeren und aufstrebenden Naturforscher . . . Von den älteren und angeseheneren Häuptern der Naturwissenschaft sind unglücklicherweise noch viel gegen eine Entwicklung in jeglicher Form."

In dem angenehm geschriebenen Artikel von Mr. JAMES HAGUE, „A Reminiscence of Mr. DARWIN" (Harper's Magazine, October, 1884) beschreibt er einen Besuch bei meinem Vater „zeitig im Jahre 1871"[2], kurz nach dem Erscheinen der ‚Abstammung des Menschen'. Mr.

---

[1] ‚Contemporary Review', 1871.

[2] Es muß Ende Februar, innerhalb einer Woche nach dem Erscheinen des Buches gewesen sein.

Hague erzählt von meinem Vater, daß er „einen bedeutenden Eindruck von der allgemeinen Zustimmung, mit welcher seine Ansichten aufgenommen worden seien, erhalten“ und bemerkt habe, „daß Jedermann darüber spricht ohne dadurch verletzt zu sein.“

Später im Jahre wird die Aufnahme des Buches in einer davon verschiedenen Sprache in der ‚Edinburgh Review‘[3] beschrieben: „Auf allen Seiten erregt es einen Sturm von gemischtem Zorn, Wunder und Bewunderung.“

In Bezug auf die spätere Aufnahme der ‚Abstammung des Menschen‘ schrieb mein Vater am 3. Februar, 1872, an Dr. Dohrn: —

„Bis ich Ihren Artikel[4] gelesen hatte, wußte ich nicht, daß meine ‚Abstammung des Menschen‘ in Deutschland solches Furore gemacht habe. Es hat dort eine ungeheure Verbreitung gefunden, ebenso in America, hat aber, so weit es mir bekannt ist, die Gutheißung von kaum einem Naturforscher erhalten. Ich vermuthe daher, es war ein Fehler von mir es herauszugeben; wie aber dem auch sei, es wird einem bessern Werke den Pfad ebnen.“

Das Buch über den ‚Ausdruck der Gemüthsbewegungen‘ wurde am 17. Januar, 1871 angefangen, nachdem die letzte Correctur von der ‚Abstammung des Menschen‘ am 15. Januar gelesen worden war. Der rohe Umriß war am 27. April beendet, und kurz darauf (im Juni) wurde die Arbeit durch die Vorbereitung einer sechsten Auflage der ‚Entstehung‘ unterbrochen. Im November und December wurden die Correcturbogen des ‚Ausdrucks‘ in die Hand genommen, und sie beschäftigten ihn bis das Buch erschien.

Einige sich auf das Werk über den Ausdruck beziehende Stellen sind in den bereits mitgetheilten Briefen schon vorgekommen, sie zeigen, daß der Grund zu dem Buche in einer gewissen Ausdehnung schon einige Jahre vorher, ehe er zu schreiben anfieng, gelegt worden war. So schrieb er am 15. April, 1867 an Dr. Gray: —

„Ich bin in der letzten Zeit dabei gewesen meine alten Notizen über den Gesichtsausdruck zusammen zu stellen und durchzusehen und fürchte, ich werde mit meinem Steckenpferde nicht so viel anfangen wie ich zu können glaubte; nichtsdestoweniger scheint es

[3] Juli, 1871. Eine absprechende Kritik. Der Recensent schließt damit: „Vielleicht sind in der Geschichte der Philosophie noch niemals derartige weite Verallgemeinerungen von einer so kleinen thatsächlichen Grundlage abgeleitet worden.“

[4] In dem ‚Ausland‘.

mir ein merkwürdiger Gegenstand zu sein, der in befremdender Weise vernachlässigt worden ist."

Man muß sich indessen daran erinnern, daß ihm der Gegenstand, mehr oder weniger, schon von 1837 oder 1838 an vor der Seele geschwebt hat, wie ich nach Einträgen in seine früheren Notizbücher urtheile. Es war im December 1839, daß er anfieng Beobachtungen an Kindern anzustellen.

Das Buch erforderte viel Correspondenz, nicht bloß mit Missionären und anderen unter wilden Völkerschaften lebenden Personen, an welche er seine gedruckten Fragen schickte, sondern auch mit Physiologen und Ärzten. Er erhielt viele Informationen von Professor DONDERS, Sir W. BOWMAN, Sir JAMES PAGET, Dr. W. OGLE, Dr. CRICHTON BROWNE ebenso wie von anderen Beobachtern.

Der erste Brief bezieht sich auf die ‚Abstammung des Menschen'.]

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 30. Januar [1871].

Mein lieber WALLACE, — Ihr Brief[5] hat mir ein großes Vergnügen bereitet, hauptsächlich weil ich ängstlich besorgt war, Sie auch nicht mit der allergeringsten Nichtachtung zu behandeln, und es ist so schwierig, billig zu sprechen, wenn man von irgend Jemand verschiedener Meinung ist. Wenn ich Sie beleidigt hätte, würde es mich mehr bekümmern, als Sie zu glauben bereit sein werden. Zweitens bin ich davon angenehm berührt worden, daß Ihnen der 1. Band Interesse gewährt; mir ist von dem ganzen Gegenstande so übel geworden, daß ich mich in gänzlichem Zweifel befand, ob irgend ein Theil Werth hätte. Ich hatte die Absicht, da wo ich

[5] In dem erwähnten Briefe vom 27. Januar, schrieb Mr. Wallace: — „Vielen Dank für Ihren ersten Band, welchen ich soeben mit dem größten Vergnügen und Interesse durchgelesen habe; ich habe Ihnen auch für die große Zartheit zu danken, mit welcher Sie mich und meine Ketzereien behandelt haben."

Die Ketzerei betrifft die Einschränkung der natürlichen Zuchtwahl in der Anwendung auf die Menschen. Mein Vater schrieb (‚Abstammung des Menschen', 1. Bd. p. 137 [Übers. 1. Bd. p. 119]: — „Ich kann daher nicht verstehen, wie Mr. Wallace behaupten kann, daß ‚natürliche Zuchtwahl den Wilden nur mit einem um ein Weniges größerm Gehirn als das eines Affen hätte versehen können'." In dem oben erwähnten Briefe schrieb Mr. Wallace: — „Ihre Capitel über den ‚Menschen' sind von intensivem Interesse, haben mich aber, wo sie meine specielle Ketzerei berühren, noch nicht gänzlich überzeugt, obgleich ich natürlich vollständig mit jedem Worte und jedem Beweisgrunde übereinstimme, welcher dahin geht, die Entwicklung oder das Hervorgehen des Menschen aus einer niedern Form zu beweisen."

davon sprach, daß die Weibchen nicht speciell des Schutzes wegen modificirt worden seien, einzuschalten, daß Charactere, welche vom Männchen erlangt sind, an der Überlieferung auf das Weibchen verhindert werden; jetzt sehe ich aber, daß es besser gewesen wäre zu sagen „specielle Einwirkung“ oder irgend einen derartigen Ausdruck. Möglicherweise wird meine Absicht im 2. Bande klarer. Lassen Sie mich sagen, daß sich meine Schlußfolgerungen auf die Betrachtung sämmtlicher Thiere als ein Ganzes genommen gründen, wobei mir die Thatsache gegenwärtig war, wie gleichmäßig die Gesetze der geschlechtlichen Verschiedenheiten augenscheinlich in allen Classen sind. Die erste Skizze des Capitels über die Schmetterlinge stimmte ziemlich nahe mit Ihnen überein. Ich arbeitete dann weiter, kam auf die Schmetterlinge zurück und hielt mich für genöthigt es zu ändern, — beendete die Geschlechtliche Zuchtwahl, gieng zum letzten male die Lepidopteren durch und fühlte mich wiederum gezwungen es zu ändern. Ich hoffe zu Gott, daß im 2. Bande nichts für Sie Unangenehmes steht und daß ich gerecht von Ihren Ansichten gesprochen habe; in Bezug auf diesen Punkt bin ich furchtsam, weil ich soeben (aber nicht mit hinreichender Sorgfalt) MIVART's Buch [6] gelesen habe und ich absolut sicher bin, daß er gemeint hat gerecht zu sein (doch war er durch theologischen Eifer gereizt); und doch glaube ich, daß er nicht vollkommen gerecht gewesen ist . . . Der Theil, welcher meiner Meinung nach am meisten Einfluß haben wird, ist, wo er die ganze Reihe von Fällen wie den von den Walfischbarten, anführt, in denen wir die aufeinanderfolgenden Schritte nicht erklären können; derartige Fälle haben aber für meine Auffassung kein Gewicht, — wenn einige wenige Fische ausgestorben wären, wer in der Welt würde auch nur zu vermuthen gewagt haben, daß Lungen von einer Schwimmblase ihren Ausgangspunkt genommen hätten? Bei einem solchen Falle wie dem *Thylacinus* meine ich, daß er verbunden gewesen wäre zu sagen, daß die Ähnlichkeit des Kiefers mit dem eines Hundes eine oberflächliche ist, die Zahl und Correspondenz und Entwicklung der Zähne ist sehr verschieden. Ich bin ferner der Ansicht, daß er da, wo er von der Nothwendigkeit spricht, eine Anzahl von Merkmalen zusammen abzuändern, daran hätte denken sollen, daß der Mensch durch die Zuchtwahl die Fähigkeit besitzt, gleichzeitig oder beinahe gleichzeitig viele Punkte zu modificiren, wie beim Hervorbringen eines Windspieles oder Renn-

[6] ‚The Genesis of Species‘, by St. G. Mivart, 1871.

pferdes — wie in meinen „domesticirten Thieren" ausführlich dargestellt ist. Mivart ist wild oder verächtlich über mein „moralisches Gefühl", und das werden Sie wahrscheinlich auch sein. Ich bin äußerst zufrieden damit, daß er mit meiner Stellung des Menschen in der Thierreihe übereinstimmt, so weit die thierische Natur in Betracht kommt, oder, wenn überhaupt, daß er denkt, ich habe darin einen Fehler begangen, ihm eine zu besondere Stellung zu geben.

Verzeihen Sie mein so langes Geschreibsel. Sie haben mich in gute Laune gebracht; ich fürchtete so sehr, unabsichtlich ungerecht gegen Ihre Ansichten gewesen zu sein. Ich hoffe ernstlich, der zweite Band wird diesem Vorwurfe ebenso gut entgehen. Ich kümmere mich nun sehr wenig darum, was Andere sagen. Und was den Umstand betrifft, daß wir nicht vollkommen mit einander übereinstimmen, so ist es wahrhaftig bei so complicirten Gegenständen beinahe unmöglich für zwei Menschen, welche unabhängig von einander zu ihren Folgerungen gelangen, vollständig übereinzustimmen; es wäre unnatürlich für Sie es zu thun.

Stets aufrichtigst der Ihrige.

Ch. Darwin.

[Professor Haeckel scheint einer der ersten gewesen zu sein, welcher an meinen Vater über die ‚Abstammung des Menschen' geschrieben hat. Ich führe aus seiner Antwort an: —

„Ich muß Ihnen einige Worte schicken um Ihnen für Ihren interessanten, und ich kann in Wahrheit sagen reizenden Brief zu danken. Ich bin entzückt, daß Sie mein Buch gutheißen, so weit Sie es gelesen haben. Ich habe darüber sehr große Schwierigkeit und Zweifel empfunden, wie oft ich das erwähnen müßte, was Sie veröffentlicht haben; streng genommen hätte jede Idee, wenn sie mir auch unabhängig gekommen ist, wenn sie von Ihnen früher veröffentlicht worden ist, als aus Ihren Schriften entnommen erscheinen müssen, dies würde aber das Lesen meines Buches zu einer sehr traurigen Arbeit gemacht haben; und ich hoffte, daß eine vollständige Anerkennung am Anfange genügen werde [7]. Ich kann Ihnen

[7] In der Einleitung zu der ‚Abstammung des Menschen' schrieb der Verfasser: — „Der letzt genannte Naturforscher hat . . neuerdings . . seine ‚Natürliche Schöpfungsgeschichte' herausgegeben, in welcher er die Genealogie des Menschen eingehend erörtert. Wäre dies Buch erschienen, ehe meine Arbeit niedergeschrieben war, würde ich sie wahrscheinlich nie zu Ende geführt haben; fast alle die Folger-

nicht sagen, wie froh ich bin zu sehen, daß ich meine hohe Bewunderung Ihrer Arbeiten mit hinreichender Klarheit ausgedrückt habe; ich bin überzeugt, daß ich sie nicht zu stark ausgedrückt habe."]

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 16. März, 1871.

Mein lieber Wallace, — Ich habe so eben Ihre großartige Recension gelesen[8]. Sie ist nach jeder Richtung hin ebenso liebenswürdig gegen mich ausgedrückt wie sie der Sache nach ausgezeichnet ist. Die Lyells sind hier gewesen und Sir Charles bemerkte, daß Niemand so gute wissenschaftliche Recensionen schreibe wie Sie, und wie Miss Buckley hinzufügte, Sie fänden ein Ergötzen darin, Alles das, was gut ist, herauszuholen ohne im Geringsten für das, was schlecht ist, blind zu sein. In allem diesem stimme ich gänzlich zu. Ich werde immer ihre Recension als eine große Ehre ansehen; und so sehr mein Buch auch späterhin getadelt werden mag, wie es ohne Zweifel werden wird, so wird mich Ihre Recension trösten, trotzdem daß wir so weit verschiedener Ansicht sind. Ich will Ihre Einwendungen gegen meine Ansichten mir vor die Seele halten; ich fürchte aber, daß die letzteren in meinem Geist beinahe stereotypirt sind. Ich habe lange Wochen hindurch über die Schwierigkeit der Vererbung und Zuchtwahl nachgedacht und habe ganze Riese von Papier mit Notizen bedeckt beim Versuch aus ihr herauszukommen, ich konnte aber nicht, obschon ich deutlich sah, daß es eine große Erleichterung sein würde wenn ich könnte. Ich will mich auf zwei oder drei Bemerkungen beschränken. Einen großen Eindruck hat das auf mich gemacht, was Sie gegen diese Ansicht hervorheben[9], daß in dem Falle der Insecten die Farben durch geschlechtliche Zuchtwahl hervorgebracht worden sind. Ich habe wohl immer gesehen, daß das Beweismaterial sehr schwach ist; aber ich

ungen, zu denen ich gekommen bin, finde ich durch diesen Forscher bestätigt, dessen Kenntnisse in vielen Punkten viel reicher sind als meine."

[8] ‚Academy', 15. März, 1871.

[9] Mr. Wallace sagt, daß die Paarung der Schmetterlinge wahrscheinlich mehr durch die Thatsache bestimmt wird, daß das eine Männchen mit stärkeren Flügeln versehen oder hartnäckiger ausdauernd ist als die übrigen, als durch die Wahl der Weibchen. Er führt den Fall von Raupen an, welche glänzend gefärbt und doch geschlechtslos sind. Mr. Wallace macht auch die gute kritische Bemerkung, daß die ‚Abstammung des Menschen' aus zwei mit einander vermischten Büchern bestehe.

denke noch immer, daß, wenn zugegeben wird, daß die musicalischen Instrumente der Insecten durch geschlechtliche Zuchtwahl erlangt worden sind, auch nicht die geringste Unwahrscheinlichkeit vorliegt, daß nicht auch die Färbung auf diese Weise erlangt worden sei. Ihrem Argumente in Bezug auf die Enthaarung des Menschen und auch in Bezug auf Insecten, daß der Geschmack auf der Seite des einen Geschlechts während vieler Generationen nahezu der nämliche habe bleiben müssen, damit geschlechtliche Zuchtwahl irgend eine Wirkung hervorbringe, stimme ich zu; und ich glaube, dies Argument würde richtig sein, wenn es von Jemand benutzt würde, welcher leugnete, daß beispielsweise die Schmuckfedern der Paradiesvögel auf diese Art erlangt worden sind. Ich glaube, Sie geben dies zu, und wenn dies der Fall ist, dann sehe ich nicht ein, wie Ihr Argument auf andere Fälle angewandt werden kann. Ich habe seit kurzer Zeit erkannt, daß ich eine große Unterlassung begangen habe, nicht so weit ich es konnte die Erwerbung des Geschmacks, seine vererbte Natur und seine Beständigkeit innerhalb ziemlich enger Grenzen für lange Perioden erörtert zu haben . . .

[Was den Erfolg der ‚Abstammung des Menschen‘ betrifft, so citire ich aus einem Briefe an Professor Ray Lankester (22. März, 1871): —

„Ich denke, Sie werden sich freuen zu hören, als Beweis der zunehmenden liberalen Gesinnung in England, daß mein Buch sich wunderbar verkauft hat . . . und bis jetzt noch kein Tadel (doch wird solcher ohne Zweifel stark genug noch kommen), und nur Verachtung selbst in dem armen alten ‚Athenaeum‘.“

In Bezug auf Recensionen, welche ihn frappirten, schrieb er an Mr. Wallace (24. März, 1871): —

„Ein sehr auffallender zweiter Artikel über mein Buch steht in der ‚Pall Mall‘. Auch die Artikel im ‚Spectator‘ [10] haben mich sehr interessirt.“

Am 20. März schrieb er an Mr. Murray: —

„Vielen Dank für den ‚Nonconformist‘ [8. März, 1871]. Ich habe es gern, Alles zu sehen, was geschrieben wird, und es ist auch

[10] ‚Spectator‘, 11. und 18. März, 1871. In Bezug auf die Entwicklung des Gewissens meint der Recensent, daß mein Vater dem „Kernpunkt des psychologischen Problems“ viel näher kommt als viele seiner Vorgänger. Der zweite Artikel enthält eine gute Erörterung über die Tragweite des Buchs in Bezug auf die Frage des Zweckes und schließt damit, daß er in ihm eine noch wundervollere Rechtfertigung des Theismus findet als in Paley's ‚Natural Theology‘.

von wirklichem Nutzen. Wenn Sie von Recensenten in außergewöhnlichen Blättern hören, besonders in den religiösen, wie ‚Record', ‚Guardian', ‚Tablet', theilen Sie es mir freundlich mit. Es ist wunderbar, daß noch kein Tadel[11] erschienen ist, ich vermuthe aber, ich werde dem nicht entgehen. Im Ganzen sind die Besprechungen in hohem Grade günstig gewesen."

Der folgende Auszug aus einem Briefe an Mr. MURRAY (13. April, 1871) bezieht sich auf eine Recension in den ‚Times'[12].

„Ich habe keine Idee, wer die Kritik in den ‚Times' geschrieben hat. Er hat keine Kenntnis von Wissenschaft und scheint mir ein mit Metaphysik und Classicität erfüllter Windbeutel zu sein, so daß ich sein abfälliges Urtheil nicht sehr beachte, obgleich ich wohl glaube, daß es den Verkauf benachtheiligen wird."

Eine Recension der ‚Abstammung des Menschen', von welcher mein Vater als ‚ausgezeichnet' sprach, erschien in der ‚Saturday Review' (4. und 11. März, 1871). Eine Stelle aus dem ersten Artikel (4. März) mag zur Erläuterung der breiten Grundlage, in Bezug auf allgemeine Annahme, dienen, auf welcher die Lehre von der Entwicklung gegenwärtig stand: „Er erhebt den Anspruch, selbst den Menschen, seinen Ursprung und seine Constitution jenem einheitlichen Gesichtspunkte zugeführt zu haben, welchen er früher durch alle niederen thierischen Formen zu verfolgen gesucht hat. Das Wachsthum der allgemeinen Meinung in der Zwischenzeit, in der Hauptsache Folge seiner eigenen inzwischen erschienenen Werke, hat die Erörterung dieses Problems in eine sehr weit vorgeschrittenere Stellung gebracht als die war, die es vor fünfzehn Jahren einnahm. Das Problem der Entwicklung ist kaum noch länger als eines seiner ersten Principien zu behandeln; auch hat Mr. DARWIN

[11] „Ich habe die vollständige Überzeugung, daß mein Capitel über den Menschen Aufmerksamkeit und reichlichen Tadel auf sich lenken wird, und für den Verkauf eines Buches ist Tadel ebenso gut wie Lob." — (Aus einem Briefe an Mr. Murray, 31. Januar, 1867.)

[12] ‚Times', 7. und 8. April, 1871. Die Recension ist nicht bloß ungünstig in Bezug auf das der Besprechung unterliegende Buch, sondern auch was die Entwicklung im Allgemeinen betrifft, wie die folgende Stelle zeigen wird: — „Selbst wenn es in hohem Grade wahrscheinlich gemacht worden wäre, was wir bezweifeln, daß sich die thierische Schöpfung in ihren zahlreichen und sehr verschiedenen Besonderheiten durch bloße Entwicklung entfaltet hat, so würde es doch noch einer ganz unabhängigen Untersuchung von überwältigender Macht und Vollständigkeit bedürfen, die Muthmaßung zu rechtfertigen, daß der Mensch nur ein Glied in dieser sich selbst entwickelnden Reihe ist."

nicht mehr dafür zu kämpfen, seiner centralen Hypothese ein erstes Gehör zu verschaffen, da sie von einer Phalanx von Namen in beiden Hemisphären, voll von Auszeichnung und Versprechungen hochgehalten wird."

Die einwärts gebogene Spitze des menschlichen Ohres, welche von Mr. WOOLNER entdeckt wurde und in der ‚Abstammung des Menschen' beschrieben worden ist, scheint besonders die populäre Einbildungskraft frappirt zu haben; mein Vater schrieb an Mr. WOOLNER: —

„Die Spitzen an den Ohren sind ganz berühmt geworden. Ein Recensent (in der ‚Nature') sagt, sie sollte, wie ich im Scherz vorgeschlagen hatte, ‚*angulus Woolnerianus*' genannt werden. Ein Deutscher ist stolz darauf zu finden, daß bei ihm die Spitzen sehr entwickelt sind, und ich glaube, er will mir eine Photographie seiner Ohren schicken."]

## Ch. Darwin an John Brodie Innes[13].

Down, 29. Mai [1871].

Mein theurer INNES, — Ich habe mich sehr darüber gefreut, Ihren angenehmen Brief zu erhalten; denn, um Ihnen die Wahrheit zu gestehen, ich bin wohl manchmal darüber neugierig gewesen zu erfahren, ob Sie mich nach der Herausgabe meines letzten Buches [‚Abstammung'] für einen Verworfnen und Ruchlosen halten würden[14]. Ich wundere mich nicht im Allergeringsten darüber, daß Sie nicht mit mir übereinstimmen, denn es thun dies auch ziemlich viele Fach-Naturforscher nicht. Und doch habe ich, wenn ich sehe, in welch ganz außerordentlicher Art das Urtheil der Naturforscher sich geändert hat, seitdem ich die ‚Entstehung' herausgegeben habe, die Überzeugung, daß in zehn Jahren genau so vollkommene Einstimmigkeit in Bezug auf den Menschen herrschen wird, so weit sein körperliches Gerüst in Betracht kommt . . .

[Die nächsten wenigen Briefe handeln von dem Fortschritte des Buchs über den Ausdruck.]

---

[13] Rev. J. Brodie Innes, von Milton Brodie, früher Vicar in Down.

[14] In einem frühern Briefe meines Vaters an Mr. Innes: — „Wir waren oft verschiedener Meinung, aber Sie sind einer von jenen seltenen Sterblichen, mit denen man verschiedener Meinung sein kann ohne doch nur einen Schatten von Animosität zu fühlen, und das ist etwas, worauf ich sehr stolz sein würde, wenn irgend Jemand das von mir sagen könnte."

## Ch. Darwin an W. Ogle.

Down, 12. März [1871].

Mein lieber Dr. OGLE, — Ich habe Ihre beiden Briefe erhalten; Sie sagen mir Alles, was mich zu wissen verlangte, in der möglichst klaren Weise, wie es allerdings alle Ihre Briefe stets gethan haben. Ich danke Ihnen herzlich. Ich werde den Fall von dem Mörder[15] in meinem Steckenpferd-Essay über den Ausdruck mittheilen. Ich fürchte, die Frage wegen der Eustachischen Trompete muß Ihnen ziemlich viel Arbeit gekostet haben; es ist ein förmlicher kleiner Essay. Es ist ziemlich klar, daß der Mund in der Überraschung nicht bloß geöffnet wird um besser zu hören. Und doch, warum halten taube Menschen meistens ihren Mund offen? Vor ein paar Tagen war ein Mann hier, welcher einem tauben Freunde nachahmte; er bewegte seinen Kopf vorwärts und seitlich nach dem Redenden hin, mit ordentlich geöffnetem Munde; es war eine dem Leben entsprechende Darstellung eines tauben Menschen. SHAKESPEARE sagt irgendwo: „Haltet Euren Athem an, horcht“, oder „hört“, ich habe vergessen welches Wort er brauchte. Überraschung beschleunigt den Athem, und es scheint mir, man kann, wenigstens beschleunigt, viel ruhiger durch den offnen Mund athmen als durch die Nase. Ich sah vor ein paar Tagen, daß Sie dies bezweifelten. Da gegenwärtig Einwendungen-machen Ihre Provinz ist, so meine ich, das Durch-die-Nase-Athmen sollte in demselben Falle sein, so bitte betrachten Sie diesen Punkt und lassen Sie mich Ihr Urtheil hören. Betrachten Sie die Nase als eine Blüthe, die befruchtet werden muß; und dann werden Sie Alles über sie herausbekommen[16]. Ich habe Ihren Aufsatz über den „Geruchssinn“[17] erwähnen müssen; ist die Paginirung recht, nämlich 1, 2, 3? Wenn nicht, so protestire ich bei allen Göttern gegen die von Manchen befolgte Gewohnheit, zum Verschenken bestimmte Abzüge falsch paginirt zu haben; dasselbe thut ROLLESTON, wie er mir vor ein paar Tagen schrieb.

In Eile.

Aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

---

[15] ‚Ausdruck der Gemüthsbewegungen‘, p. 294. [Übers. p. 301.] Die Gefangennahme eines Mörders, wie es Dr. Ogle in einem Hospitale mit erlebt hatte

[16] Dr. Ogle hatte mit meinem Vater über seine eigenen Beobachtungen über die Befruchtung der Blüthen correspondirt.

[17] Medico-chirurg. Transact. Vol. LIII.

## Ch. Darwin an W. Ogle.

Down, 25. März [1871].

Mein lieber Dr. OGLE, — Sie werden mich für eine schreckliche Plage halten, aber ich bitte Sie, in Beziehung auf einen neuen der Beobachtung zu unterwerfenden Punkt, sich so lebhaft wie Sie nur können vorzustellen, daß Sie plötzlich einem fürchterlichen Gegenstande begegneten, und nun mit einem plötzlichen Auffahren einen Schauer des Entsetzens darzustellen; bitte, thun Sie das einmal oder zweimal und beobachten Sie sich so genau wie Sie können und nachher lesen Sie den Rest dieses Briefes, welchen ich daher zugesteckt habe. Ich finde zu meiner Überraschung, sobald ich in dieser Weise verfahre, zieht sich mein Platysma zusammen. Thut es Ihres? (NB. — Sehen Sie, was ein Mensch für die Wissenschaft thun kann; ich habe diesen Brief mit einer schauerlichen Finte angefangen, nämlich, daß ich wünschte, Sie achteten einmal auf einen neuen Punkt [18].) Ich will versuchen mehrere Personen dazu zu veranlassen das auszuführen, welche so glücklich sind nicht einmal zu wissen, daß Sie diesen Muskel besitzen, so beschwerlich für Jeden, der Etwas über den Ausdruck herauszubekommen sucht. Ist ein Schauder verwandt mit dem Rigor oder dem Schüttelfrost vor dem Fieber? Wenn das der Fall ist, dann könnte vielleicht das Platysma in solchen Fällen beobachtet werden. PAGET sagte mir, er habe dem Schüttelfrost viel Aufmerksamkeit zugewendet und ein Manuscript über den Gegenstand geschrieben, und er sei darüber in großer Verlegenheit gewesen. Er erwähnte, daß das Einführen eines Katheters oft ein Schütteln verursache. Vielleicht werde ich an ihn schreiben wegen des Platysma. Er ist immer außerordentlich freundlich mir auf alle Weise zu helfen, er ist aber so überarbeitet, daß es mein Gewissen beunruhigt ihn zu bemühen; denn ich habe ein Gewissen, so wenig Sie auch Grund haben mögen das zu denken. Helfen Sie mir, wenn Sie können, und verzeihen Sie mir. Ihr Mörderfall hat sich prachtvoll als der Gipfel der Niedergeschlagenheit aus Furcht eingereiht.

Aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

---

[18] Der Punkt wurde zweifellos deshalb als ein neuer beschrieben, um die Möglichkeit zu vermeiden Dr. Ogle's Aufmerksamkeit auf das Platysma zu lenken, einem Muskel, welcher bereits der Gegenstand in anderen Briefen gewesen war.

## Ch. Darwin an W. Ogle.

Down, 29. April [1871].

Mein lieber Dr. Ogle, — Ich bin Ihnen wahrhaft verbunden für alle die große Mühe, welche Sie sich so freundlich gegeben haben. Ich bin überzeugt, Sie haben keine Ursache zu sagen, daß Sie bedauerten, mir keine bestimmten Aufschlüsse geben zu können, denn Sie haben mir bei Weitem mehr gegeben als ich zu erhalten erwartet habe. Die Thätigkeit des Platysma ist nicht von großer Bedeutung für mich, ich glaube aber, Sie werden vollständig (denn ich habe mir immer vorgestellt, daß unsere geistigen Anlagen sehr ähnlich wären) den nicht zu unterdrückenden Wunsch verstehen, nicht ganz und gar getäuscht zu werden. Jetzt weiß ich nun, daß es sich zuweilen aus Furcht oder aus Schaudern zusammenzieht, aber allem Anscheine nicht aus einem länger anhaltenden Zustande der Furcht, wie ihn Geisteskranke erleiden.

Mit sehr vielem Dank.

Aufrichtig der Ihrige.

Ch. Darwin.

[Mr. Mivart's ‚Genesis of Species', — ein Beitrag zur Litteratur der Entwicklungslehre, welcher viel Aufmerksamkeit erregte; — erschien im Jahre 1871 vor der Herausgabe der ‚Abstammung des Menschen'. Auf dieses Buch bezieht sich der folgende Brief (21. Juni, 1871) von dem verstorbenen Chauncey Wright [19] an meinen Vater: —

„Ich schicke . . . revidirte Correcturabzüge eines Artikels, welcher in der Juli-Nummer der ‚North American Review' erscheinen wird, in der Hoffnung, daß er für Sie von Interesse oder selbst von noch größerm Werthe sein wird. Mr. Mivart's Buch [‚Genesis of Species'], von welchem der Artikel seiner Substanz nach eine Recension ist, scheint mir ein sehr guter Hintergrund zum Hervortretenlassen der Betrachtungen zu sein, welche ich mich bemüht habe in

[19] Chauncey Wright war in Northampton, Massachusetts, am 23. September, 1830, geboren und stammte aus einer Familie, welche sich seit 1654 in dieser Stadt niedergelassen hatte. Er wurde 1852 Rechner in dem Bureau des Nautical Almanac in Cambridge, Mass., und lebte ein ruhiges, ereignisloses Leben, erhalten von dem kleinen Gehalt seiner Stellung und von dem, was er sich durch gelegentliche Artikel ebenso wie durch etwas Unterrichten erwarb. Er dachte und las Viel über metaphysische Gegenstände, aber im Ganzen mit einem Resultat (so weit die Welt in Betracht kam), welches seiner geistigen Kraft nicht angemessen war. Er scheint ein Mann von starker Individualität gewesen zu sein und auf seine Freunde einen dauernden Eindruck gemacht zu haben. Er starb im September 1875.

dem Artikel zur Vertheidigung und Erläuterung der Theorie der Natürlichen Zuchtwahl vorzubringen. Mein specieller Zweck ist der gewesen, einen Beitrag zu der Theorie in dem Sinne zu liefern, daß ich sie in ihre richtigen Beziehungen zu philosophischen Untersuchungen im Allgemeinen stellte" [20].

In Bezug auf die von Mr. Wright erhaltenen Correcturbogen schrieb mein Vater an Mr. Wallace:

Down, 9. Juli [1871].

Mein lieber Wallace, — Ich schicke Ihnen mit dieser Post eine Recension von Chauncey Wright, da ich sehr gern Ihre Meinung darüber so bald wie Sie mir sie schicken können, haben möchte. Ich betrachte Sie als einen unvergleichlich bessern Kritiker als ich bin. Der Artikel, obschon er nicht sehr klar geschrieben und stellenweise aus Mangel der nothwendigen Kenntnisse schwach ist, scheint mir bewundernswerth zu sein. Mivart's Buch ruft eine große Wirkung gegen die Natürliche Zuchtwahl und in einem noch besondern Grade gegen mich hervor. Wenn Sie daher den Artikel selbst nur einigermaßen für gut halten, will ich schreiben und mir die Erlaubnis auswirken, ihn als Schilling-Brochure herauszugeben, zusammen mit den Manuscript-Zusätzen (welche hier beiliegen), für welche am Ende der Recension kein Platz vorhanden war . . .

Ich bin gegenwärtig bei der Arbeit zu einer neuen und billigen Ausgabe der ‚Entstehung' und werde mehrere Punkte in Mivart's Buch beantworten und zu diesem Zweck ein neues Capitel einschalten; ich behandle aber den Gegenstand so sehr viel concreter und, ich bin überzeugt, weniger philosophisch als Wright, daß wir einander nicht in's Gehege kommen. Sie werden mich für bigott halten, wenn ich sage, daß ich, nachdem ich Mivart studirt hatte, niemals vorher in meinem ganzen Leben so von der allgemeinen (d. h. nicht im Detail) Wahrheit der in der ‚Entstehung' gegebenen Ansichten überzeugt gewesen bin. Ich beklage es, das Weglassen von Worten seitens Mivart's zu erfahren, was Wright [21] entdeckt hat. Ich habe mich gegen Mivart beklagt, daß er in zwei Fällen nur den

[20] ‚Letters of Chauncey Wright', by J. B. Thayer. Privately printed, 1878. p. 230.

[21] ‚North American Review', Vol. 113. p. 83, 84. Chauncey Wright hebt hervor, daß die weggelassenen Worte „wesentlich für den Punkt sind, über welchen er [Mr. Mivart] Mr. Darwin's Autorität citirt". Es muß erwähnt werden, daß die in Frage kommende Stelle von Mr. Mivart nicht mit Anführungszeichen mitgetheilt wird.

Anfang von Sätzen von mir citirt und dadurch meine Meinung modificirt hat; ich habe aber niemals vermuthet, daß er würde Worte weggelassen haben. Es finden sich noch andere Fälle von dem, was ich für eine unbillige Behandlung ansehe. Ich komme mit Trauer zu dem Schlusse, daß er ehrlich zu sein meint, er ist aber verblendet, daß er nicht gerecht handeln kann . . .

## Ch. Darwin an Chauncey Wright.

Down, 14. Juli [1871].

Mein werther Herr, — Ich habe kaum jemals in meinem Leben einen Artikel gelesen, welcher mir eine solche Genugthuung gewährt hätte wie die Recension, welche Sie so freundlich gewesen sind mir zu schicken. Ich stimme beinahe allem dem zu, was Sie sagen. Ihr Gedächtnis muß wunderbar genau sein, denn Sie kennen meine Werke so gut wie ich selbst, und Ihre Fähigkeit anderer Leute Gedanken zu erfassen ist etwas vollständig Überraschendes; und dies ist, so weit meine Erfahrung reicht, eine sehr seltene Eigenschaft. Als ich weiter las, bemerkte ich, wie Sie diese Fähigkeit erlangt haben, nämlich durch eingehendes Analysiren jeden Wortes.

. . . Nun bin ich im Begriffe Sie um eine Gunst zu bitten. Wollen Sie mir vorläufig die Erlaubnis geben, Ihren Artikel als eine Schilling-Brochure wieder abdrucken zu lassen? Ich frage nur vorläufig, da ich noch keine Zeit gehabt habe, weiter über den Gegenstand nachzudenken. Es würde mich, stelle ich mir vor, mit den Ankündigungen, einige £ 20 oder £ 30 kosten; das Schlimmste ist aber, daß sich, wie ich höre, Brochuren niemals gut verkaufen. Und das macht mich noch zweifelhaft. Würden Sie es für eine zu große Mühe halten, mir für den günstigen Fall einen Titel zu schicken? Der Titel sollte, wie ich meine, Mr. Mivart's Namen enthalten.

. . . Wenn Sie mir die Erlaubnis gewähren und einen Titel schicken, so wollen Sie gütigst verstehen, daß ich zuerst weitere Erkundigungen einziehen will, ob irgend welche Wahrscheinlichkeit dazu vorhanden ist, daß eine Brochure gelesen wird.

Bitte glauben Sie, daß ich bin

Aufrichtigst verbunden der Ihrige.

Ch. Darwin.

[Die Flugschrift erschien im Herbste, und am 23. October schrieb mein Vater an Mr. Wright: —

„Es ist mir sehr angenehm, daß Sie von dem Aussehen Ihrer

Flugschrift befriedigt sind. Ich bin überzeugt, sie wird unserer Sache einen guten Dienst thun; und dieselbe Meinung hat auch Mr. Huxley gegen mich ausgedrückt. (‚Briefe von Chauncey Wright‘, p. 235).“]

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 12. Juli [1871].

... Ich bin sehr zweifelhaft darüber, wie weit es mir gelingen wird, Mivart zu antworten; es ist so schwierig, Einwendungen gegen zweifelhafte Punkte zu beantworten und die Erörterung lesbar zu machen. Ich werde nur eine Auswahl treffen. Das Schlimmste dabei ist, daß ich unmöglich allen Verweisungen auf mich über einzeln hingestellte Punkte nachjagen kann, es würde mich das drei Wochen unerträglich harter Arbeit kosten. Ich wollte, ich hätte Ihr Talent der klaren Beweisführung. Gegenwärtig ist mir von Allem übel, und wenn ich meine Zeit verwenden und mein tägliches Unbehagen, oder vielmehr mein Elend, vergessen könnte, ich würde niemals ein weiteres Wort veröffentlichen. Es wird mir aber, dessen bin ich sicher, bald wieder gemüthlich werden, da ich nur eben erst einen bösen Anfall überstanden habe. Leben Sie wohl; Gott weiß, warum ich Ihnen über mich selbst lästig falle. Ich kann über fehlende Verbindungsglieder nichts weiter sagen als was ich schon gesagt habe. Ich würde mich sehr auf die vorsilurische Zeit stützen; aber dann tritt Sir W. Thomson wie ein schreckliches Gespenst vor mich hin. Leben Sie wohl.

... Da steht in der ‚Quarterly‘ eine äußerst scharfe Recension über mich[22]; ich habe erst einige wenige Seiten gelesen. Der Styl und das Geschick lassen mich auch an Mivart denken. Ich werde bald als der allerverächtlichste Mensch angesehen werden. Diese ‚Quarterly Review‘ reizt mich, den Artikel von Chauncey Wright wieder herauszugeben, selbst wenn er von Niemanden gelesen wird, nur um eben zu zeigen, daß doch Einer ein Wort gegen Mivart sagen will und daß seine (i. e. Mivart's) Bemerkungen nicht ohne einige Überlegungen hinuntergeschluckt werden sollten ... Gott weiß, ob meine Kraft und mein Muth aushalten werden, mich ein Capitel gegen Mivart und Andere schreiben zu lassen; ich hasse Streitereien so sehr und ich fühle, ich werde es so schlecht machen.

[Die oben erwähnte Recension in der ‚Quarterly‘ war der Gegen-

[22] Juli, 1871.

stand eines Artikels von Mr. HUXLEY in der November-Nummer der ,Contemporary Review'. Hier werden auch Mr. WALLACE's ,Contributions to the Theory of Natural Selection' und die zweite Ausgabe von Mr. MIVART's ,Genesis of Species' erörtert. Was hier folgt ist Mr. HUXLEY's Artikel entnommen. Der Recensent der ,Quarterly' glaubt, obschon er in einer gewissen Ausdehnung Anhänger der Entwicklungslehre ist, daß der Mensch „mehr vom Elefanten oder einem Gorilla verschieden ist, als diese vom Staub der Erde, auf welchen sie treten". Der Recensent erklärt auch, daß mein Vater „mit unnöthigem Widerspruche die ersten Grundsätze sowohl der Philosophie als der Religion aus den Augen gesetzt hat". Mr. HUXLEY geht von der weitern Angabe des Recensenten der ,Quarterly', daß kein nothwendiger Widerspruch zwischen der Entwicklungslehre und der Religion bestünde, auf die positivere von Mr. MIVART eingenommene Stellung über, daß die orthodoxen Autoritäten der römisch-katholischen Kirche ganz entschieden eine derivative Schöpfung annehmen, so daß „ihre Lehrmeinungen mit alle dem harmonisiren, was die moderne Wissenschaft nur möglicherweise verlangen kann". Hier fühlte Mr. HUXLEY den Mangel jenes „Studium der christlichen Philosophie" (jedenfalls in ihrem jesuitischen Gewande), welchen Mr. MIVART bei einem Naturforscher entschuldigen kann, und es war ein Mangel, den er auszufüllen sich sofort an die Arbeit machte. Er hielt sich damals in St. Andrews auf, von woher er an meinen Vater schrieb: —

„Durch einen großen Glückszufall findet sich eine ausgezeichnete Bibliothek hier mit einem guten Exemplare des SUAREZ [23] in einem Dutzend dicker Folianten. In diese tauchte ich unter, zum großen Erstaunen des Bibliothekars, und nachdem ich hineingeblickt hatte, ,Mit jenem scharfen Blick, mit dem der Spatz des Pflügers Arbeit aufmerksam beäugt', (vide ,Idylls'), schleppte ich die beiden ehrwürdigen mit Klammern versehenen Bände fort, welche am meisten versprechend waren." Selbst diejenigen, welche Mr. HUXLEY's unübertroffene Fähigkeit, das Mark aus einem Buche herauszuholen, kennen, müssen sich über das Geschick verwundern, mit welchem er SUAREZ hat für sich sprechen lassen. „So bin ich," schrieb er, „in dem neuen Character eines Vertheidigers der katholischen Orthodoxie aufgetreten und habe MIVART durch die Worte seines eigenen Propheten über den Haufen geworfen."

---

[23] Der gelehrte Jesuit, auf welchen sich Mr. Mivart hauptsächlich stützt.

Das Übrige von Mr. Huxley's Kritik wird zum großen Theile von einer Zergliederung der Psychologie und der ethischen Ansichten des Recensenten der ‚Quarterly' ausgefüllt. Es handelt gleichfalls von Mr. Wallace's Einwendungen gegen die Lehre von der Entwicklung durch natürliche Ursachen, wenn sie auf die geistigen Fähigkeiten des Menschen angewendet wird. Endlich widmet er ein paar Seiten der Rechtfertigung dessen, daß er die Behandlung Mr. Darwin's durch den Recensenten der ‚Quarterly' „als in gleichem Maße ungerecht und unpassend" characterisirt.

Man wird sehen, daß die beiden folgenden Briefe vor der Veröffentlichung von Mr. Huxley's Artikel geschrieben waren.]

### Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Down, 21. September [1871].

Mein lieber Huxley, — Ihr Brief hat mich auf vielerlei Weise in einem wunderbaren Grade angenehm berührt . . . Was für ein wunderbarer Mensch sind Sie, sich mit diesen alten metaphysisch-theologischen Büchern herumzuzerren. Es entzückt mich vollständig, daß Sie damit umgehen, in gewisser Ausdehnung Mivart zu antworten und ihn anzugreifen. Sein Buch hat, wie Sie sagen, eine große Wirkung hervorgebracht; gestern nahm ich den Wiederhall desselben, selbst aus Italien, wahr. Das war es, was mich veranlaßte Chauncey Wright zu bitten, seinen Artikel auf meine Kosten herausgeben zu dürfen, der mir sehr geschickt, obschon schlecht geschrieben zu sein scheint. Er besitzt die Kenntnisse nicht, sich mit Mivart im Detail in einen Kampf einzulassen. Ich glaube, es bleibt kein Schatten von Zweifel übrig, daß er der Verfasser des Artikels in der ‚Quarterly Review' ist . . . Ich bin dabei eine neue Ausgabe der ‚Entstehung' vorzubereiten und werde ein neues Capitel zur Beantwortung vermischter Einwände einschalten, und werde den größern Theil davon darauf verwenden, Mivart's schwierige Fälle, daß beginnende Bildungen von keinem Nutzen sind, zu beantworten; ich finde, das kann mit Leichtigkeit gemacht werden. Er stellt seinen Fall niemals ordentlich dar und begeht wunderbare Irrthümer . . . Der Pendel schwingt jetzt gegen unsere Seite, ich bin aber positiv überzeugt, daß er bald wieder nach der andern Seite schwingen wird; und kein sterblicher Mensch wird auch nur halb so viel thun, ihm einen Anstoß zur richtigen Richtung zu geben, als Sie von Anfang an gethan haben. Gott vergebe mir's, daß ich einen so langen und egoistischen Brief schreibe; es ist aber Ihr Fehler, denn Sie haben mich

so entzückt; ich hatte auch im Traume niemals daran gedacht, daß Sie Zeit haben würden, ein Wort zur Vertheidigung der Sache zu sagen, die Sie so oft vertheidigt haben. Es wird ein langer Kampf noch sein, nachdem wir gestorben und abgegangen sind . . . Groß ist die Macht der Entstellung . . .

## Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Down, 30. September [1871].

Mein lieber Huxley, — Es war sehr freundlich von Ihnen, mir die Correcturabzüge zu schicken, denn ich war sehr begierig Ihren Artikel zu lesen. Ich bin davon entzückt worden. Wie zerschmettern Sie Mivart's Theologie: es kommt beinahe Ihrem Artikel versus Comte gleich [24], — der kann niemals übertroffen werden . . . Ich habe mich aber ganz besonders darüber gefreut, Ihre Erörterung über die Metaphysik [des Recensenten der ‚Quarterly'], besonders über Vernunft und seine Definition derselben zu lesen. Ich war ganz überzeugt, daß er Unrecht hatte, da ich mich aber nur auf die gewöhnliche Beobachtung und das Gefühl verlassen konnte, so wußte ich nicht, was ich in der zweiten Ausgabe meiner ‚Abstammung' sagen sollte. Jetzt wird nun eine Fußnote und eine Verweisung auf Sie diese Aufgabe erfüllen . . . Für mich ist dies einer der allerwichtigsten Theile der Besprechung. Was aber das Vergnügen betrifft, so habe ich mich ganz besonders gefreut, daß meine wenigen Worte über die Unterscheidung, wenn es so genannt werden kann, zwischen Mivart's zwei Formen von Moralität [25], Ihre Aufmerksamkeit gefesselt hatten. Ich freue mich so sehr, daß Sie dieselbe Ansicht haben und Autoritäten für dieselbe anführen; ich habe aber Mill vergebens über diese Frage durchsucht. Wie gut Ihre Beweisführung in dem ganzen Fall ist. Ich steige von Gipfel zu Gipfel; denn nach Allem denke ich, daß Nichts besser ist in Ihrer ganzen Recension als Ihre Argumente versus Wallace über den Intellect der Wilden. Ich muß Ihnen sagen, was Hooker ein-

[24] ‚Fortnightly Review', 1869. Mit Rücksicht auf das Verhältnis des Positivismus zur Wissenschaft schrieb mein Vater 1875 an Mr. Spencer: „Wie merkwürdig und amusant ist es zu sehen, in welchem Maße die Positivisten alle Männer der Wissenschaft hassen; ich stelle mir vor, es ist ihnen dunkel zum Bewußtsein gekommen, was für lächerliche und riesenhafte Mißgriffe ihr Prophet bei der Vorhersage des Ganges der Wissenschaft gemacht habe."

[25] ‚Abstammung des Menschen', 1. Bd. p. 87 [Übers. 1. Bd. p. 74]. Eine Erörterung über die Frage, ob eine impulsiv oder instinctiv ausgeführte Handlung moralisch genannt werden kann.

mal vor ein paar Jahren zu mir gesagt hat: „Wenn ich HUXLEY lese, fühle ich mich in meinem Intellect ganz kindlich.“ Bei Gott, ich habe die Wahrheit dieser Bemerkung durch Ihre ganze Recension hindurch empfunden. Was für ein Mann sind Sie. Dutzende von glänzenden Stellen finden sich da und lebendige Blitze von Witz. Noch viel mehr als bloß gefreut habe ich mich über den Schlußtheil Ihrer Recension; und das um so mehr, als ich mich durch die Anklage von Bigotterie, Anmaßung u. s. w. der ‚Quarterly Review‘ gedemüthigt fühlte. Ich versichere Ihnen, er mag das Allerschlimmste schreiben und er wird mich nie wieder demüthigen.

Mein lieber HUXLEY, dankbar der Ihrige.
CHARLES DARWIN.

## Ch. Darwin an Fr. Müller.

Haredene, Albury, 2. August [1871].

Mein werther Herr, — Ihr letzter Brief hat mich in hohem Maße interessirt, er ist wunderbar reich an Thatsachen und originellen Gedanken. Zuerst lassen Sie mich Ihnen sagen, wie sehr angenehm mich das berührt hat, was Sie über mein Buch sagen. Es ist sehr stark gekauft worden; ich bin aber sehr deshalb heruntergemacht worden, besonders wegen des Capitels über das moralische Gefühl; und die meisten meiner Recensenten betrachten das Buch als eine schwache Leistung. Gott weiß, was seine Verdienste wirklich sein mögen; alles, was ich weiß, ist, daß ich mein Bestes gethan habe. Mit zunehmender Vertrautheit werden, denke ich, die Naturforscher die geschlechtliche Zuchtwahl in einer weitern Ausdehnung annehmen, als sie jetzt thun zu wollen geneigt zu sein scheinen. Ich würde sehr gerne Ihren Brief veröffentlichen, ich sehe aber nicht ein, wie er verständlich gemacht werden kann ohne zahlreiche colorirte Illustrationen; ich will aber Mr. WALLACE über diese Sache consultiren. Ich hoffe ernstlich, daß Sie sich von allen Ihren Briefen Notizen bewahren und daß Sie eines Tages ein Buch herausgeben: ‚Notizen eines Naturforschers in Süd-Brasilien‘ oder mit irgend einem solchen Titel. WALLACE wird kaum die Möglichkeit einer geschlechtlichen Zuchtwahl bei den Lepidopteren zugeben, und ohne Zweifel ist sie sehr unwahrscheinlich. Ich bin daher sehr froh Ihre Fälle kennen zu lernen (welche ich in der nächsten Ausgabe anführen will), von den zwei Gruppen von Hesperiden, welche ihre Flügel auf verschiedene Weise dem Blicke darbieten je nach der

Fläche, welche gefärbt ist. Ich kann nicht glauben, daß ein solches Entfalten zufällig und absichtslos ist . . .

Keine Thatsache aus Ihrem Briefe hat mich mehr interessirt als die in Bezug auf Mimicry. Das ist eine ganz famose Thatsache, daß die Männchen die unrechten Weibchen verfolgen. Sie stellen die Schwierigkeit der ersten Schritte bei der Nachahmung in einer äußerst frappanten und überzeugenden Weise dar. Ihre Idee, daß geschlechtliche Zuchtwahl die protective Nachahmung unterstützt hat, interessirt mich in hohem Grade, denn dieselbe Idee war mir bei vollkommen verschiedenen Fällen aufgestoßen, nämlich bei der trüben Färbung aller Thiere auf den Galapagos-Inseln, in Patagonien u. s. w. und bei einigen anderen Fällen; ich fürchtete mich aber, selbst eine solche Idee auch nur anzudeuten. Würden Sie Etwas dagegen einwenden, wenn ich irgend einen solchen Satz wie den folgenden brächte: „F. Müller vermuthet, daß geschlechtliche Zuchtwahl zur Unterstützung der protectiven Nachahmung in einer sehr eigenthümlichen Weise in's Spiel gekommen sein dürfte, was denen äußerst unwahrscheinlich erscheinen wird, welche nicht vollständig an geschlechtliche Zuchtwahl glauben. Es ist dies die Annahme, daß die Würdigung einer gewissen Farbe bei denjenigen Species entwickelt ist, welche häufig andere Species in dieser Weise geschmückt sehen.“ Nochmals lassen Sie mich herzlich für Ihren äußerst interessanten Brief danken . . .

## Ch. Darwin an E. B. Tylor[26].

Down [24. September, 1871].

Mein werther Herr, — Ich hoffe, Sie gestatten mir das Vergnügen Ihnen zu sagen, in wie hohem Grade mich Ihre ‚Primitive Culture‘ interessirt hat, nachdem ich sie nun beendet habe. Es scheint mir ein äußerst tief eindringendes Werk zu sein, welches sicherlich bleibenden Werth haben und auf welches man sich für viele künftige Jahre zu beziehen haben wird. Es ist wundervoll, wie Sie die Vergeistigung von den niederen Rassen bis zu dem religiösen Glauben der höchsten Rassen verfolgen. Es wird mich dies für die Zukunft die Religion, — den Glauben an die Seele u. s. w. von einem neuen Gesichtspunkte aus betrachten lassen. Wie merkwürdig sind auch die überlebenden Zeugen oder Rudimente alter Gebräuche . . .

[26] Conservator des Museums und Docent für Anthropologie in Oxford.

. . . Sie werden vielleicht darüber überrascht sein, daß ich in einer so späten Zeit schreibe; es ist mir aber das Buch vorgelesen worden und in Folge vielen Krankseins in der letzten Zeit konnte ich nur gelegentliche kurze Vorlesungen aushalten. Das Unternehmen muß Ihnen eine riesenhafte Arbeit gekostet haben. Nichts destoweniger hoffe ich ernstlich, daß Sie sich werden bestimmen lassen, die Moral in derselben erweiterten und doch sorgfältigen Weise zu behandeln wie Sie die seelische Entwicklung behandelt haben. Ich bilde mir nach dem letzten Capitel ein, daß Sie daran gedacht haben. Niemand würde diese Arbeit so gut thun können wie Sie und der Gegenstand ist sicherlich ein äußerst wichtiger und interessanter. Sie müssen jetzt Bemerkungen darüber besitzen, welche Sie zu einer richtigen Werthschätzung der Moral der Wilden führen; und wie sehr weichen Schriftsteller, wie WALLACC, LUBBOCK, u. s. w. u. s. w. in Bezug auf diesen Punkt von einander ab. Verzeihen Sie, daß ich Sie behelligt habe, und glauben Sie mir, daß ich mit großer Hochachtung bin

Aufrichtigst der Ihrige.
CH. DARWIN.

## 1872.

[Beim Beginne des Jahres war die sechste Ausgabe der ‚Entstehung‘, welche im Juni 1871 angefangen worden war, nahezu vollendet. Der letzte Bogen wurde am 10. Januar, 1872, revidirt, und das Buch wurde im Laufe des Monats herausgegeben. Dieser Band weicht von den früheren Ausgaben in dem äußern Ansehen und der Größe ab, — er besteht aus 458 Seiten, anstatt aus 596 Seiten und ist einige Unzen leichter; er ist auf schlechtem Papiere in kleinerer Schrift und mit den Zeilen sehr unangenehm nahe an einander stehend gedruckt. Die Ausgabe hatte einen, und zwar nur den einen Vortheil vor früheren Ausgaben, nämlich, daß sie zu einem billigeren Preise ausgegeben wurde. Es ist zu bedauern, daß diese, die letzte Ausgabe der ‚Entstehung‘ in einer so wenig anziehenden Form erschien, eine Form, welche zweifellos viele Leser von dem Buche entfernt gehalten hat.

Die durch die ‚Genesis of Species‘ angeregte Erörterung war vielleicht der bedeutungsvollste Zusatz zu dem Buche. Der Einwand, daß beginnende Bildungseigenthümlichkeiten von keinem Nutzen sein können, wurde mit einiger Ausführlichkeit behandelt, weil es

dem Verfasser schien, als ob dies der Punkt in Mr. MIVART's Buche sei, welcher die Leser in England am meisten frappirt habe.

Es ist ein auffallender Beweis dafür, wie weit und allgemein die Annahme seiner Ansichten geworden war, daß mein Vater es für nothwendig fand, den Satz (6. Ausg. p. 424 [Übers. 7. Aufl. p. 558]) einzufügen: „Als Belege für einen frühern Zustand der Dinge habe ich in den vorstehenden Abschnitten und an anderen Orten mehrere Sätze beibehalten, welche die Ansicht enthalten, daß die Naturforscher an eine einzelne Erschaffung jeder Species glauben; ich bin darüber, daß ich mich so ausgedrückt habe, sehr getadelt worden. Unzweifelhaft war dies aber der allgemeine Glaube, als die erste Auflage des vorliegenden Werkes erschien . . . Jetzt haben sich die Sachen ganz und gar geändert und fast jeder Naturforscher nimmt das große Princip der Evolution an.“

Es mag eine unbedeutende Correctur erwähnt werden, welche in diese sechste Ausgabe aufgenommen wurde, da sie in Zusammenhang steht mit einem seiner kleineren Aufsätze: „Bemerkung über die Lebensweise des Pampas-Spechtes[27].“ In der fünften Ausgabe der ‚Entstehung‘, p. 220 [Übers. 4. Aufl. p. 203] schrieb er: —

„Aber dieser Specht klettert, wie ich sowohl nach meinen eigenen wie nach den Beobachtungen des genauen AZARA versichern kann, niemals an Bäumen.“ In der sechsten Ausgabe, p. 142 [Übers. 7. Aufl. p. 202] lautet die Stelle so: „er klettert . . . in gewissen großen Bezirken niemals an Bäumen.“ Und er fährt dann fort und führt Mr. HUDSON's Angabe an, daß er in anderen Bezirken Bäume besucht. Der Aufsatz in den ‚Zoological Proceedings‘ war eine Entgegnung auf Mr. HUDSON's Bemerkungen über den Specht in einer vorausgehenden Nummer desselben Journals. Der letzte Satz von meines Vaters Aufsatz ist des Anführens werth wegen seines gemäßigten Tones: „Schließlich habe ich das Vertrauen, daß sich Mr. HUDSON irrt, wenn er sagt, daß ein Jeder, der mit der Lebensweise dieses Vogels bekannt ist, darauf geführt werden könnte zu glauben, daß ich ‚absichtlich die Wahrheit verdreht hätte‘ um meine Theorie zu beweisen. Er spricht mich allerdings von dieser Anklage frei; es wäre aber traurig zu denken, daß es viele Naturforscher gebe, welche ohne irgend welche Beweise einen Mitforscher anklagen eine wohlüberlegte Unwahrheit zu sagen, um seine Theorie zu beweisen.“

[27] ‚Proceedings of the Zoological Society‘, 1870. p. 705.

Einer der Zusätze in der sechsten Auflage (p. 149 [Übers. 7. Aufl. p. 211]) war eine Verweisung auf Mr. A. Hyatt's und Professor Cope's Theorie der ‚Beschleunigung'. In Bezug auf dieselbe schrieb er (10. October, 1872) mit characteristischen Worten an Mr. Hyatt: —

„Gestatten Sie mir diese Gelegenheit dazu zu benutzen Ihnen mein aufrichtiges Bedauern darüber auszusprechen, daß ich in der letzten Ausgabe meiner ‚Entstehung der Arten' zwei schwere Irrthümer begangen habe, als ich Ihre und Professor Cope's Ansichten von der Beschleunigung und Verlangsamung der Entwicklung erwähnte. Ich hatte geglaubt, daß Professor Cope Ihnen vorausgegangen sei; jetzt erinnere ich mich aber wohl, früher mit lebendigem Interesse einen Aufsatz von Ihnen über fossile Cephalopoden mit Bemerkungen über diesen Gegenstand irgendwo in meiner Bibliothek gelesen und angestrichen zu haben. Es scheint auch, als hätte ich Ihre gemeinsame Ansicht vollständig falsch dargestellt. Das hat mich sehr geärgert. Ich gestehe, daß ich niemals im Stande gewesen bin, vollkommen zu erfassen, was Sie zu zeigen wünschen, und ich vermuthe, daß dies eine Folge irgend einer Schwerfälligkeit meinerseits sein muß."

Endlich mag noch erwähnt werden, daß dieser billigen Ausgabe, da sie in gewissem Maße als eine populair darzustellende beabsichtigt wurde, ein Glossar von technischen Ausdrücken angehängt wurde, „beigegeben, weil mehrere Leser sich darüber beklagt haben, ... daß einige der darin gebrauchten Ausdrücke ihnen unverständlich seien." Das Glossar war von Mr. Dallas zusammengestellt worden und muß sich, da es eine ausgezeichnete Sammlung klarer und genügender Definitionen ist, für viele Leser als nützlich erwiesen haben.]

### Ch. Darwin an J. L. A. de Quatrefages.

Down, 15. Januar, 1872.

Mein werther Herr, — Ich bin Ihnen für Ihren sehr liebenswürdigen Brief und für Ihre Anstrengungen zu meinen Gunsten sehr verbunden. Ich hatte gemeint, daß die Veröffentlichung meines letzten Buches [‚Abstammung des Menschen'] alle Ihre Sympathie für mich zerstört haben würde; obgleich ich aber die große Liberalität Ihrer Denkungsart hoch schätzte, so scheint es mir doch, daß ich sie unterschätzt habe.

Es hat mich sehr angenehm berührt zu hören, daß Mr. Lacaze-

Duthiers für mich stimmen wird, denn ich habe schon lange seinen Namen in Ehren gehalten. Ich kann mir nicht helfen zu bedauern, daß Sie Ihre werthvolle Zeit damit verlieren sollen, die Ehre der Ernennung[28] für mich zu erreichen, denn ich fürchte, nach dem letzten Male zu urtheilen, daß alle Ihre Mühe vergeblich sein wird. Was auch immer das Resultat sein mag, ich werde immer die lebendigste Erinnerung an Ihre Sympathie und Liebenswürdigkeit bewahren und dies wird mich für meine Ablehnung vollkommen trösten.

Mit großer Hochachtung und Verehrung verbleibe ich, werther Herr, Aufrichtig verbunden der Ihrige

Charles Darwin.

P. S. — Mit Bezug auf den großen Nachdruck, den Sie darauf legen, daß der Mensch auf zwei Beinen geht, während der Vierhänder auf allen Vieren gehe, gestatten Sie mir Sie daran zu erinnern, daß Niemand die große Verschiedenheit in der Art und Weise der Ortsbewegung zwischen den Robben und den landlebenden Fleischfressern oder zwischen den beinahe zweibeinigen Känguruhs und den übrigen Beutelthieren für besonders werthvoll hält.

## Ch. Darwin an August Weismann[29].

Down, 5. April, 1872.

Mein werther Herr, — Ich habe nun Ihren Essay[30] mit sehr großem Interesse gelesen. Ihre Ansicht von der ‚Entstehung‘ localer Rassen durch „Amixie“ ist mir durchaus neu und scheint mir ein bedeutungsvolles Licht auf ein dunkles Problem zu werfen. Es findet sich indessen etwas Befremdendes dabei in Bezug auf die Perioden oder das Andauern der Variabilität. Ich habe mich früher bemüht, den Gegenstand zu untersuchen, nicht dadurch, daß ich auf die vergangene Zeit blickte, sondern auf weit verbreitete Species einer und derselben Gattung; und ich habe in vielen Fällen gefunden, daß, vielleicht mit einer oder mit zwei Ausnahmen, sämmtliche Species veränderlich waren. Für einen Conchyliologen würde es ein sehr interessanter Gegenstand sein zu untersuchen, ob die Species einer und derselben Gattung während vieler aufeinander folgender geologischen Formationen veränderlich waren. Ich habe angefangen über

[28] Er wurde nicht früher zum correspondirenden Mitglied der französischen Académie des Sciences erwählt als 1878.

[29] Professor der Zoologie in Freiburg.

[30] ‚Über den Einfluß der Isolirung auf die Artbildung‘, Leipzig, 1872.

diesen Punkt Untersuchungen anzustellen, ich bin aber in dieser Sache, wie in so vielen anderen, wegen Mangel an Zeit und Kraft zu Nichts gekommen. In Ihren Bemerkungen über Kreuzung legen Sie, wie es mir scheint, auch nicht annähernd genug Nachdruck auf die vermehrte Lebenskraft der Nachkommen, welche von Eltern herrühren, die verschiedenen Bedingungen ausgesetzt gewesen sind. Ich habe während der letzten fünf Jahre Versuche über diesen Gegenstand bei Pflanzen angestellt und bin über die Resultate ganz erstaunt gewesen, welche ich noch nicht veröffentlicht habe.

Im ersten Theil Ihres Essay haben Sie, wie ich meinte (um einen englischen Ausdruck zu gebrauchen), zu viel Pulver und Schrot auf Herrn Wagner[31] verschwendet; ich habe aber meine Meinung geändert, als ich sah, wie bewundernswerth Sie den ganzen Fall behandelt und wie gut Sie die Thatsachen über *Planorbis* benutzt haben. Ich wünschte, ich hätte diesen letzten Fall sorgfältiger studirt. Die Art und Weise, in welcher, wie Sie zeigen, die verschiedenen Varietäten mit einander verschmelzen und ein beständig bleibendes Ganze bilden, stimmt vollkommen mit meinen hypothetischen Erläuterungen überein.

Vor vielen Jahren beschrieb der verstorbene E. Forbes die dicht auf einander folgenden Schichten in einer secundären Formation, jede mit repräsentirenden Formen der nämlichen Süßwasser-Muscheln: dieser Fall ist offenbar analog mit dem von Hilgendorf[32], aber die interessanten verbindenden Varietäten und Vermittlungsglieder fehlten dort. Ich freue mich des Gedankens, daß ich früher so emphatisch wie ich nur konnte gesagt habe, daß weder Isolation noch Zeit für sich allein irgend Etwas zur Modification der Species thun könnten. Kaum irgend Etwas in Ihrer Abhandlung hat mich persönlich so angenehm berührt wie zu finden, daß Sie in einer gewissen Ausdehnung an geschlechtliche Zuchtwahl glauben. So viel ich es beurtheilen kann, glauben sehr wenige Naturforscher an dieselbe. Ich mag mich in vielen Punkten geirrt haben und die Lehre zu weitausgedehnt, ich bin aber fest überzeugt, daß geschlechtliche Zuchtwahl später noch als eine einflußreich wirksame Kraft anerkannt werden

---

[31] Prof. Wagner hat zwei Abhandlungen über denselben Gegenstand geschrieben. ‚Die Darwin'sche Theorie und das Migrationsgesetz', 1868, und ‚Über den Einfluß der geographischen Isolirung' u. s. w., eine Rede vor der bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, 1870.

[32] „Über *Planorbis multiformis* im Steinheimer Süßwasserkalk." Monatsberichte der Berliner Akademie, 1866.

wird. Mit dem, was Sie darüber sagen, daß der Geschmack für Schönheit bei Thieren nicht leicht sich verändere, kann ich nicht übereinstimmen. Man kann auf die Vermuthung kommen, daß selbst die Gewohnheit, verschieden gefärbte Gegenstände in ihrer Umgebung zu betrachten, ihren Geschmack beeinflussen dürfte, und Fritz Müller geht selbst so weit zu glauben, daß der Anblick auffallend bunt gefärbter Schmetterlinge den Geschmack verschiedener Species beeinflussen dürfte. Es finden sich in Ihrer Abhandlung viele Bemerkungen und Angaben, welche mich in hohem Maße interessirt haben, und ich danke Ihnen für das Vergnügen, welches mir das Lesen derselben gewährt hat.

Mit aufrichtiger Hochachtung verbleibe ich,

Mein werther Herr, aufrichtigst der Ihrige.

Charles Darwin.

P. S. — Wenn Sie jemals dazu bestimmt werden sollten, die ganze Lehre der geschlechtlichen Zuchtwahl in Betracht zu ziehen, so denke ich werden Sie auf die Schlußfolgerung geführt werden, daß in dieser Weise von einem Geschlechte erlangte Charactere sehr gewöhnlich in einem größern oder geringern Grade auf das andere Geschlecht übertragen werden.

[In Bezug auf Moritz Wagner's erste Abhandlung schrieb mein Vater an diesen Naturforscher, augenscheinlich 1868: —]

Werther und geehrter Herr, — Ich danke Ihnen aufrichtig für Übersendung Ihres ‚Migrationsgesetzes' u. s. w. und für die sehr liebenswürdige und äußerst ehrenvolle Notiz, welche Sie von meinen Werken genommen haben. Daß ein Naturforscher, welcher in so vielen und entfernten Ländern gereist ist und welcher Thiere so vieler Classen studirt hat, mit mir in beträchtlicher Ausdehnung übereinstimmt, ist, wie ich Ihnen versichern kann, mir die höchste Genugthuung, die ich nur zu fühlen im Stande bin . . . Obgleich ich die Wirkungen der Isolation in dem Falle von Inseln und Gebirgszügen gesehen und einige wenige Beispiele von Flüssen kennen gelernt habe, so war doch die größere Zahl Ihrer Thatsachen mir vollständig unbekannt. Ich sehe jetzt, daß ich aus Mangel an Kenntnis auch nicht annähernd genügenden Gebrauch von den Ansichten gemacht habe, welche Sie jetzt vertheidigen; und ich wünsche beinahe, ich könnte an deren Bedeutung in derselben Ausdehnung glauben wie Sie; denn Sie zeigen sehr gut in einer Art und Weise, an die ich niemals gedacht habe, daß sie viele Schwierigkeiten und

Einwendungen beseitigt. Ich muß aber noch immer glauben, daß in vielen großen Bezirken alle Individuen einer und derselben Species langsam modificirt worden sind, in derselben Weise, wie zum Beispiel das englische Rennpferd veredelt worden ist, das heißt durch die fortdauernde Auswahl der flüchtigsten Individuen ohne irgend welche Trennung. Ich gebe aber zu, daß durch diesen Proceß zwei oder mehr neue Species kaum innerhalb eines und desselben begrenzten Flächengebietes gefunden werden dürften; ein gewisser Grad räumlicher Sonderung würde, wenn auch nicht unentbehrlich, doch in hohem Grade vortheilhaft sein; und hier werden Ihre Thatsachen und Ansichten von großem Werthe sein . . .

[Der folgende Brief bezieht sich auf denselben Gegenstand. Derselbe wurde veranlaßt durch Professor M. Wagner's Abhandlung, welche im ‚Ausland', 31. Mai, 1875, erschien:]

### Ch. Darwin an Moritz Wagner.

Down, 13. October, 1876.

Werther Herr, — Ich bin nun mit dem Lesen Ihrer Abhandlungen fertig geworden, welche mich in einem sehr hohen Grade interessirt haben, trotzdem ich von Ihnen in Bezug auf verschiedene Punkte bedeutend abweiche. So lassen mich beispielsweise mehrere Betrachtungen daran zweifeln, ob Species in einer Periode viel bedeutender variabel sind als in einer andern, ausgenommen durch die Wirksamkeit veränderter Bedingungen. Ich wünschte indessen, daß ich an diese Lehre glauben könnte, da sie viele Schwierigkeiten beseitigt. Mein stärkster Einwand gegen Ihre Theorie ist aber der, daß sie die mannichfaltigen Anpassungen im Baue jedes organischen Wesens nicht erklärt, — so z. B. bei einem *Picus* zum Erklettern der Bäume und zum Fangen von Insecten, — oder bei einer *Strix* zum Fangen von Thieren des Nachts, und so fort ad infinitum. Keine Theorie ist für mich im Mindesten zufrieden stellend, wenn sie nicht deutlich derartige Anpassungen erklärt. Ich glaube, Sie mißverstehen meine Ansichten über Isolation. Ich glaube, daß sämmtliche Individuen einer Species innerhalb eines und des nämlichen Bezirkes langsam modificirt werden können, in nahezu derselben Art und Weise, wie es der Mensch durch den Proceß bewirkt, den ich unbewußte Zuchtwahl genannt habe . . . Ich glaube nicht, daß eine Species zwei oder mehr neue Species aus sich hervorgehen lassen wird, so lange sie innerhalb eines und desselben Bezirkes unter ein-

ander gemischt sind. Nichtsdestoweniger kann ich nicht daran zweifeln, daß viele neue Species innerhalb desselben großen continentalen Bezirkes gleichzeitig entwickelt worden sind; und in meiner ‚Entstehung der Arten' habe ich mich bemüht zu erklären, wie zwei neue Species entwickelt werden dürften, obgleich sie sich an den Rändern ihres Verbreitungsgebietes begegnen und unter einander mischen. Es würde eine befremdende Thatsache sein, wenn ich die Bedeutsamkeit der Isolirung übersehen hätte, in Hinblick auf den Umstand, daß es derartige Fälle waren, wie der des Galapagos-Archipels, welche mich hauptsächlich auf das Studium des Ursprungs der Arten geführt haben. Meiner Meinung nach ist der größte Irrthum, den ich begangen habe, der, daß ich der directiven Wirkung der Umgebung, d. h. der Nahrung, des Clima u. s. w., unabhängig von der natürlichen Zuchtwahl nicht hinreichendes Gewicht beigelegt habe. Hierdurch verursachte Modificationen, welche weder von Vortheil noch von Nachtheil für den modificirten Organismus sind, würden, wie ich jetzt hauptsächlich in Folge Ihrer Beobachtung sehen kann, durch Isolation auf einem kleinen Gebiete besonders begünstigt werden, wo nur einige wenige Individuen unter nahezu gleichförmigen Bedingungen lebten.

Als ich die ‚Entstehung' schrieb, und noch einige Jahre später, habe ich nur wenig zuverlässige Beweise für die directe Wirkung der Umgebung finden können; gegenwärtig liegt eine große Menge von Beweisen vor, und Ihr Fall von der *Saturnia* ist einer der allermerkwürdigsten, von dem ich gehört habe. Obgleich wir so bedeutend in unseren Ansichten von einander abweichen, so hoffe ich doch, daß Sie mir gestatten werden, Ihnen meine Hochachtung vor Ihren lange fortgesetzten und erfolgreichen Arbeiten in Betreff der guten Sache der Naturwissenschaft auszudrücken.

Ich verbleibe, werther Herr, aufrichtigst der Ihrige

Charles Darwin.

[Die zwei folgenden Briefe sind gleichfalls von Interesse, da sie sich auf meines Vaters Ansichten über die Wirksamkeit der Isolation in Betreff der Entstehung neuer Arten beziehen.]

### Ch. Darwin an K. Semper.

Down, 26. November, 1878.

Mein lieber Professor Semper, — Als ich die sechste Auflage der ‚Entstehung' herausgab, dachte ich ziemlich viel über den Gegen-

stand nach, auf welchen Sie hinweisen, und die dort ausgedrückte Meinung war meine wohlüberlegte Überzeugung. In der Zustimmung zu WAGNER bin ich so weit gegangen wie ich konnte, vielleicht zu weit; seit jener Zeit habe ich keinen Grund eingesehen, meine Ansicht zu ändern, wobei ich allerdings hinzufügen muß, daß meine Aufmerksamkeit von anderen Gegenständen in Anspruch genommen worden ist. Wie es mir scheint, liegen hier zwei verschiedene Classen von Thatsachen vor, nämlich diejenige, in denen eine Species langsam in dem nämlichen Lande modificirt wird (wovon, wie ich nicht zweifeln kann, unzählige Fälle vorhanden sind) und diejenigen Fälle, in denen eine Species sich in zwei oder drei oder noch mehr neue Species spaltet; und in diesem letztern Falle sollte ich meinen, daß vollkommene Trennung ihre ‚Specification‘, um ein neues Wort zu bilden, bedeutend unterstützen würde.

Ich freue mich sehr darüber, daß Sie diesen Gegenstand aufnehmen, denn ich bin überzeugt, Sie werden viel Licht darauf werfen. Ich erinnere mich sehr wohl, daß ich vor langer Zeit sehr geschwankt habe; wenn ich über die Fauna und Flora der Galapagos-Inseln nachdachte, war ich ganz und gar für Isolation; wenn ich aber an Süd-America dachte, zweifelte ich stark. Bitte, glauben Sie mir, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

P. S. — Ich hoffe, daß dieser Brief nicht vollständig unlesbar sein möge; ich habe aber augenblicklich keinen Amanuensis zur Hand.

## Ch. Darwin an K. Semper.

Down, 30. November, 1878.

Lieber Professor SEMPER, — Seitdem ich an Sie geschrieben habe, habe ich mir einige der Gedanken und Schlußfolgerungen vor die Seele gerufen, welche mir in den letzten Jahren durch den Sinn gezogen sind. Geht man in Nord-America von Norden nach Süden oder von Osten nach Westen, so ist es klar, daß die veränderten Lebensbedingungen die Organismen in den verschiedenen Gegenden modificirt haben, so daß sie gegenwärtig verschiedene Rassen oder selbst Species bilden. Es ist ferner klar, daß in isolirten Bezirken, so klein sie auch immer sein mögen, die Bewohner beinahe immer unbedeutend modificirt werden, und in wie weit dies eine Folge der Beschaffenheit der in unbedeutendem Grade verschiedenen Bedingungen ist, denen sie ausgesetzt sind, in wie weit nur eine Folge

der Inzucht, in der von WEISMANN erklärten Weise, darüber kann ich mir keine Meinung bilden. Dieselbe Schwierigkeit bietet sich mir dar (wie ich in meinem ‚Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication' gezeigt habe) in Bezug auf die eingebornen Rassen von Rind, Schaf u. s. w. in den verschiedenen Bezirken Groß-Britanniens und in der That ganz Europas. Mit dem Fortschreiten unserer Kenntnisse stellt sich beständig heraus, daß sehr unbedeutende Verschiedenheiten, welche von Systematikern als von keinerlei Bedeutung im Bau betrachtet werden, functionell bedeutungsvoll sind; und diese Thatsache ist mir ganz besonders im Falle der Pflanzen aufgefallen, auf welche meine Beobachtungen in den letzten Jahren beschränkt gewesen sind. Es scheint mir daher voreilig zu sein, die unbedeutendere Verschiedenheit zwischen repräsentirenden Species, denen beispielsweise, welche die verschiedenen Inseln eines und desselben Archipels bewohnen, als von keiner functionellen Bedeutung und als in keinerlei Weise Folge der natürlichen Zuchtwahl zu betrachten. In Bezug auf alle angepaßten Bildungseigenthümlichkeiten, und deren sind unzählige, kann ich nicht einsehen, wie MOR. WAGNER's Ansicht irgend welches Licht verbreitet; ich sehe überhaupt nicht klarer als vorher, trotz der zahlreichen Fälle, welche er vorgebracht hat, wie und warum eine lange isolirte Form beinahe immer unbedeutend modificirt werden müsste. Ich weiß nicht, ob Ihnen daran liegt, noch weiter meine Meinung über den in Frage stehenden Punkt zu hören, denn, wie ich schon vorhin bemerkt habe, ich habe in den letzten Jahren derartigen Fragen nicht viel Aufmerksamkeit gewidmet, und halte es jetzt, wo ich alt werde, für klug, an leichteren Gegenständen zu arbeiten.

Glauben Sie mir, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

Ich hoffe zuversichtlich, daß Sie Licht auf den Gegenstand werfen werden.

P. S. — Ich will noch eine andere Bemerkung hinzufügen, welche mir, wie ich mich erinnere, einfiel, als ich zuerst M. WAGNER las. Wenn eine Species zuerst auf einer isolirten Insel ankommt, wird sie wahrscheinlich rapid zunehmen, und wenn nicht sämmtliche Individuen augenblicklich abändern (was im allerhöchsten Grade unwahrscheinlich ist), müssen die sich langsam, mehr oder weniger, modificirenden Nachkommen unter einander und mit ihren nicht modificirten elterlichen Formen und allen noch nicht modificirten Nach-

kommen kreuzen. Der Fall wird dann dem von domesticirten Thieren gleich sein, welche langsam entweder durch die Wirkung der äußeren Bedingungen oder durch den Proceß, welchen ich die von Menschen ausgeführte unbewußte Zuchtwahl, — d. h. im Gegensatz zur methodischen Zuchtwahl — genannt habe, modificirt werden.

[Die Briefe führen nun die Geschichte des Jahres 1872 fort, welche durch die Abschweifung über Isolation unterbrochen worden ist.]

## Ch. Darwin an den Marquis de Saporta.

Down, 8. April, 1872.

Werther Herr, — Ich danke Ihnen aufrichtigst und fühle mich sehr geehrt durch die Mühe, welche Sie sich genommen haben, mir Ihre Überlegungen über den Ursprung des Menschen mitzutheilen. Es berührt mich äußerst wohlthuend, daß einige Theile meines Buches Sie interessirt haben und daß wir in Bezug auf den Hauptschluß, die Ableitung des Menschen von irgend einer niedern Form mit einander übereinstimmen.

Über das, was Sie gesagt haben, will ich nachdenken; gegenwärtig kann ich aber meinen Glauben an die nahe Verwandtschaft des Menschen mit den höheren Simiae noch nicht aufgeben. Ich schenke keinem einzelnen Merkmale ein großes Vertrauen, nicht einmal dem der Bezahnung; ich habe aber den größten Glauben an Ähnlichkeiten in vielen Theilen der ganzen Organisation, denn ich kann nicht glauben, daß derartige Ähnlichkeiten Folge irgend einer andern Ursache ausgenommen naher Blutverwandtschaft sein können. Daß der Mensch mit den höheren Simiae nahe verwandt ist, wird auch durch die Classification Linné's erhärtet, welcher ein so guter Beurtheiler der Verwandtschaft war. Derjenige Mann, welcher in England am meisten von dem Bau der Simiae weiß, nämlich Mr. Mivart, und welcher meiner Lehre über die Herleitung der geistigen Kräfte bitter Opposition macht, hat doch öffentlich zugegeben, daß ich den Menschen, so weit der körperliche Bau in Frage kommt, den höheren Simiae nicht zu nahe stelle. Ich glaube nicht, daß das Fehlen von Rückschlägen im Bau des Menschen von großem Gewicht ist; C. Vogt zieht allerdings die Folgerung, daß [die Existenz] microcephaler Idioten ein Fall von Rückschlag sei. Niemand, welcher an Entwicklung glaubt, wird bezweifeln, daß die Robben von irgend welchem landlebenden Carnivoren abgestammt sind. Und doch wird Niemand erwarten, irgend einen derartigen Rückschlag

bei ihnen anzutreffen. Die geringere Divergenz des Characters bei den Menschenrassen im Vergleich mit den Species der Simiadae dürfte vielleicht dadurch zu erklären sein, daß sich der Mensch in einer viel spätern Periode über die Erde verbreitet hat als es die Simiadae gethan haben. Ich bin vollständig darauf vorbereitet, das hohe Alter des Menschen zuzugeben; wir haben aber ebenso auch Beweise, durch den *Dryopithecus*, für das hohe Alter der anthropomorphen Simiae.

Ich freue mich zu hören, daß Sie mit Ihren fossilen Pflanzen an der Arbeit sind, welche in den letzten Jahren ein so reiches Feld zu Entdeckungen dargeboten haben. Mit meinem besten Danke für Ihre große Liebenswürdigkeit und mit großer Hochachtung verbleibe ich,

Werther Herr, aufrichtigst der Ihrige.

Charles Darwin.

[Im April, 1872, wurde er in die Königliche Gesellschaft von Holland gewählt und schrieb an Professor Donders:

„Sehr vielen Dank für Ihren Brief. Die Ehre, zum auswärtigen Mitgliede Ihrer Königlichen Gesellschaft erwählt worden zu sein, hat mir viel Freude gemacht. Die Sympathie der Mitarbeiter ist mir immer als die bei weitem höchste Belohnung erschienen, die jeder wissenschaftliche Mann erhoffen kann. Meine Befriedigung ist in nicht geringem Grade dadurch erhöht worden, daß ich von dieser Ehre zuerst durch Sie gehört habe.“]

## Ch. Darwin an Chauncey Wright.

Down, 3. Juni, 1872.

Mein werther Herr, — Vielen Dank für Ihren Artikel [33] in der ‚North American Review‘, welchen ich mit großem Interesse gelesen habe. Nichts kann klarer sein als die Art und Weise, in welcher Sie die Beständigkeit oder das Fixirtsein der Species erörtern. Es ist mir niemals der Gedanke gekommen zu vermuthen, daß irgend

[33] Die Correcturabzüge eines Artikels, welcher in der Juli-Nummer der ‚North American Review‘ erschien. Es war eine Entgegnung auf Mr. Mivart's Antwort (‚N. Amer. Review‘, April, 1872) auf Mr. Chauncey Wright's Flugschrift. Chauncey Wright sagt davon (‚Letters‘, p. 238): — „Es ist nicht eigentlich eine Entgegnung, sondern ein neuer Artikel, einige von den Punkten in meiner Flugschrift wiederholend und auseinandersetzend, und einige von Mr. Mivart's Erwiederungen beiläufig beantwortend.“

Jemand den Fall so ansehen werde, wie ihn Mr. Mivart anzusehen scheint. Hätte ich seine Antwort an Sie gelesen, so hätte ich es vielleicht wahrgenommen; ich habe mich aber entschlossen keine Zeit mehr damit zu verlieren Recensionen meiner Werke oder über Entwicklung zu lesen, ausgenommen wenn ich höre, daß sie gut sind und neues Material enthalten . . . Es ist klar, daß Mr. Mivart am Ende seines Latein über diesen Gegenstand gekommen ist.

Da Ihr Verstand so klar ist und da Sie die Bedeutung der Worte so sorgfältig betrachten, so wünschte ich wohl, Sie möchten einmal gelegentlich Veranlassung nehmen in Betracht zu ziehen, wann von einem Dinge eigentlich gesagt werden kann, daß es durch den Willen des Menschen bewirkt worden sei. Auf diesen Wunsch bin ich durch das Lesen eines Artikels von Ihrem Professor Whitney versus Schleicher geführt worden. Er argumentirt, weil jede Stufe der Veränderung in der Sprache durch den Willen des Menschen gemacht worden ist, verändere sich die ganze Sprache so; ich glaube aber nicht, daß dies der Fall ist, da der Mensch keine Absicht oder keinen Wunsch hat, die Sprache zu ändern. Es ist dies ein paralleler Fall zu dem, was ich „unbewußte Zuchtwahl“ genannt habe, welche davon abhängt, daß der Mensch bewußt die besten Individuen erhält und auf diese Weise unbewußt die Zucht verändert.

Mein werther Herr, aufrichtig der Ihrige.

Charles Darwin.

[Nicht lange danach (September) machte Mr. Chauncey Wright einen Besuch in Down[34], welchen er in einem Briefe[35] an Miss S. Sedgwick (jetzt Mrs. William Darwin) beschrieb: „Wenn Sie sich mich enthusiastisch — absolut und unbeschränkt, ohne eine Grenze

[34] Mr. und Mrs. L. C. Brace, welche einen großen Theil ihres Lebens philanthropischer Thätigkeit in New York gewidmet hatten, besuchten gleichfalls Down in diesem Sommer. Einiges über ihre Thätigkeit ist in Mr. Brace's ‚The Dangerous Classes of New York‘ geschildert worden, und von diesem Buche schrieb mein Vater an den Verfasser: —

„Seitdem Sie hier gewesen sind, hat mir meine Frau mehr als die Hälfte Ihres Buches vorgelesen, und hat es uns beide in höchstem Grade interessirt und werden wir jedes Wort des Übrigen noch lesen. Die Thatsachen erscheinen mir sehr gut erzählt, und die Folgerungen sind sehr frappant. Aber alles dies ist nur ein schwacher Theil des Eindrucks, den das, was wir gelesen haben, in unserer Seele zurückgelassen hat; denn wir sind Beide von ernster Bewunderung über die heroischen Bemühungen von Ihnen und Anderen erfüllt.“

[35] ‚Letters‘, p. 246—248.

oder Kritik, — vorstellen können, dann denken Sie an meine Gespräche mit Mr. DARWIN von gestern Abend und heute morgen . . . Ich habe mich niemals in meinem Leben so gehoben gefühlt und habe nicht viel Stunden unter dem gastlichen Dache geschlafen . . . Es würde ganz unmöglich sein in der Form eines Berichtes eine Idee von den Gesprächen vor, und bei, und nach dem Dinner, beim Frühstück und beim Abschiednehmen zu geben; und doch mißbillige ich den Egoismus, wie andere gewissenhafte Enthusiasten zu ‚bezeugen' ohne irgend eine Bestätigung oder Andeutung einer ähnlichen Erfahrung."]

## Ch. Darwin an H. Spencer.

Bassett, Southampton, 10. Juni [1872].

Lieber SPENCER, — Ich denke mir wohl, Sie werden mich für einen thörichten Gesellen halten, aber ich kann dem Wunsche nicht widerstehen, Ihnen meine unbegrenzte Bewunderung Ihres Artikels [36] in Beantwortung von Mr. MARTINEAU auszudrücken. Es ist wahrlich bewundernswerth, und kaum ist es Ihr zweiter Artikel über Sociologie weniger (den ich indessen noch nicht zu Ende gelesen habe): ich habe niemals an den vorwaltenden Einfluß großer Männer auf den Fortschritt der Welt geglaubt; wäre ich aber gefragt worden, warum ich nicht daran glaubte, so würde ich in bedenklicher Verlegenheit um eine gute Antwort gewesen sein. Ein jeder der Augen hat zu sehen und Ohren zu hören (deren Zahl, wie ich fürchte, nicht groß ist) sollte seine Knie vor Ihnen beugen; was mich betrifft, ich thue es.

Glauben Sie mir, daß ich bin aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 12. Juli [1872].

Mein lieber HOOKER, — Ich muß mir Luft machen und meine Freude über die Art und Weise ausdrücken, in welcher die Zeitungen Ihren Fall aufgenommen haben. Ich habe die ‚Times', die ‚Daily News' und die ‚Pall Mall' gesehen und höre, daß noch andere den Fall aufgenommen haben.

Die Denkschrift hat nach dieser Richtung hin sehr gut gewirkt, was auch immer das Resultat in Bezug auf die Handlungs-

[36] ‚Mr. Martineau on Evolution', by Herbert Spencer, in: ‚Contemporary Review', Juli, 1872.

weise unserer erbärmlichen Regierung sein mag. Bei meiner Seele, es ist genug, Einen in einen alten ehrlichen Tory zu verwandeln . . .

Wenn Sie hierauf antworten, wird es mir leid thun, meine Gefühle durch Schreiben erleichtert zu haben.

Anhänglich der Ihrige
Ch. Darwin.

[Die hier erwähnte Denkschrift wurde an Mr. Gladstone gerichtet und war von einer Anzahl hervorragender Männer, unter Anderen von Sir Charles Lyell, Mr. Bentham, Mr. Huxley und Sir James Paget unterzeichnet worden. Sie giebt eine vollständige Schilderung der willkürlichen und ungerechten Behandlung, welche Sir Joseph Hooker seitens seines officiellen Vorgesetzten, des ‚Ersten Commissair für öffentliche Arbeiten' erfahren hatte. Das Document ist in der ‚Nature' (vom 11. Juli, 1872) vollständig mitgetheilt worden, und ist als ein Beispiel der Behandlung, welche die Wissenschaft möglicherweise vom Officialismus erhalten kann, wohl des Studiums werth. Wie die ‚Nature' bemerkt, ist es ein Aufsatz, welcher mit der größten Indignation von wissenschaftlichen Männern in allen Theilen der Welt, und mit Beschämung von allen Engländern gelesen werden muß. Die Unterzeichner der Denkschrift schließen mit einem Proteste gegen die zu erwartenden Consequenzen der Verfolgung Sir Joseph Hookrr's, nämlich seine Resignation und den Verlust „eines wegen seiner Rechtschaffenheit geehrten und wegen seiner Gefälligkeit und Herzensfreundlichkeit geliebten Mannes, und eines, welcher im öffentlichen Dienste nicht bloß ein fleckenloses, sondern auch hochberühmtes Leben gelebt hat."

Glücklicherweise wurde dies Unglück abgewendet und Sir Joseph von weiteren Belästigungen befreit.]

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 3. August [1872].

Mein lieber Wallace. — Ich hasse Streiterei, hauptsächlich vielleicht, weil ich sie schlecht zu führen verstehe; da aber Dr. Bree Sie „grober Versehen" anklagt, habe ich mich für verbunden geachtet, den beiliegenden Brief[38] an die ‚Nature' zu schicken, das

[37] Mr. Wallace hatte Dr. Bree's Buch: ‚An Exposition of Fallacies in the Hypothesis of Mr. Darwin', in der ‚Nature', vom 25. Juli, 1872, recensirt.

[38] Der Brief lautet wie folgt: — „Bree on Darwinism." ‚Nature', 8. August 1872. Gestatten Sie mir anzuführen, — obgleich die Angabe beinahe überflüssig

heißt, wenn Sie es auch nur im Geringsten wünschen. In diesem Falle bitte ich, ihn durch die Post weiter zu schicken. Wenn Sie es durchaus nicht wünschen, würde ich es eher vorziehen ihn nicht abzuschicken, und in diesem Falle bitte zerreißen Sie ihn. Und ich bitte Sie dasselbe zu thun, wenn Sie beabsichtigen Dr. BREE selbst zu antworten, da Sie es unvergleichlich besser machen würden als ich es kann. Auch bitte zerreißen Sie den Brief, wenn er Ihnen nicht gefällt.

Mein lieber WALLACE, aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

Down, 28. August, 1872.

Mein lieber WALLACE, — Ich bin endlich mit der Riesenaufgabe fertig geworden, Dr. BASTIAN's Buch[39] zu lesen und bin tief von ihm interessirt worden. Sie wünschten meinen Eindruck kennen zu lernen, er ist aber nicht des Abschickens werth.

Er scheint mir ein äußerst fähiger Mann zu sein, wie ich allerdings dachte, als ich seine erste Abhandlung las. Seine allgemeine Beweisführung zu Gunsten der Archebiosis[40] ist wunderbar stark, obgleich ich von einigen wenigen seiner Beweisgründe nicht viel halten kann. Das Resultat ist, daß ich durch seine Angaben ganz verwirrt worden und erstaunt, aber nicht überzeugt worden bin, obgleich es mir im Ganzen als wahrscheinlich erscheint, daß die Archebiosis richtig ist. Ich bin nicht überzeugt, zum Theil wegen der deductiven Form seines Raisonnements; und ich weiß nicht warum, aber ich habe mich niemals durch Deduction überzeugt gefühlt, selbst nicht in dem Falle von H. SPENCER's Schriften. Wenn Dr. BASTIAN's

ist, — daß Mr. Wallace in seiner Besprechung von Dr. Bree's Werk das, was ich mit Bezug auf die wahrscheinliche Stellung des Menschen in dem frühern Theile seines Stammbaums auszudrücken beabsichtigte und was, wie ich glaube, auch deutlich ausgedrückt ist, mit vollkommner Correctheit wieder gegeben hat. Da ich Dr. Bree's neues Buch nicht gesehen habe und da sein Brief für mich unverständlich ist, so kann ich auch nicht einmal vermuthen, wie er meine Meinung hat so vollkommen mißverstehen können; aber vielleicht wird Niemand, welcher Mr. Wallace's Artikel oder ein früher von Dr. Bree über denselben Gegenstand wie sein neueres herausgegebenes Buch gelesen hat, über jedweden Grad von Mißverstehen seinerseits überrascht sein. — 3. August. Charles Darwin.

[39] ‚The Beginnings of Life', by H. C. Bastian, 1872.

[40] Das heißt: Urzeugung. Wegen der Unterscheidung zwischen Archebiosis und Heterogenesis, s. Bastian, 6. Capitel.

Buch umgekehrt worden wäre, wenn er mit den verschiedenen Formen der Heterogenesis angefangen hätte, dann auf die organischen und später auf die salzigen Lösungen übergegangen wäre und dann seine allgemeinen Argumente angeführt hätte, so würde ich, glaube ich, viel stärker beeinflußt worden sein. Ich vermuthe indessen, daß meine hauptsächliche Schwierigkeit in dem Umstande liegt, daß die Wirkungen meiner alten Überzeugungen auf meinem Gehirne stereotypirt sind. Ich muß noch weitere Beweise dafür haben, daß Keime oder die minutiösten Fragmente der niedersten Formen immer durch 212° Fahr. [82,22° C.] getödtet werden. Vielleicht würde die bloße Wiederholung der von Dr. BASTIAN mitgetheilten Angaben durch andere Männer, deren Urtheil ich achte und welche lange Zeit über die niederen Organismen gearbeitet haben, genügen mich zu überzeugen. Da haben Sie ein schönes Bekenntnis intellectueller Schwäche; aber was für ein unerklärlicher Seelenzustand ist der Glaube!

Was das betrifft, daß Räderthiere und Tardigraden spontan erzeugt werden, so kann mein Verstand derartige Angaben, mögen sie richtig oder falsch sein, nicht mehr verstehen, als mein Magen einen Klumpen Blei zu verdauen im Stande ist. Dr. BASTIAN vergleicht immer Archebiosis, ebenso wie das Wachsthum, mit Krystallisation; aber nach dieser Ansicht ist ein Räderthier oder Tardigrade an seine einfachen Lebensbedingungen durch einen glücklichen Zufall angepaßt worden, und das kann ich nicht glauben . . . Er muß in einigen Fällen mit unreinem Material gearbeitet haben, da eine Menge von Organismen in einer Salzlösung erschien, welche nicht ein Atom von Stickstoff enthielt.

In Bezug auf viele Punkte in seinen späteren Capiteln weiche ich gänzlich von Dr. BASTIAN ab. So scheint mir die Häufigkeit verallgemeinerter Formen in den älteren Erdschichten deutlich die gemeinsame Abstammung neuerer Formen mit Divergenz anzudeuten. Trotz aller seiner spöttischen Bemerkungen streiche ich meine Fahne noch nicht in Bezug auf Pangenesis. Ich möchte es wohl erleben, daß Archebiosis als richtig bewiesen würde, denn das würde eine Entdeckung von transcendentaler Bedeutung sein; oder, wenn sie falsch ist, möchte ich sie durch Beweise wiederlegt sehen und die Thatsachen anders erklärt; ich werde es aber nicht erleben, alles dies zu sehen. Wenn es je bewiesen wird, wird Dr. BASTIAN einen hervorragenden Antheil an der Arbeit gehabt haben. Wie großartig ist das Vorwärtsschreiten der Wissenschaft; es reicht hin, um uns für die vielfachen Irrthümer zu trösten, die wir begangen haben

und für das Begraben- und Vergessenwerden unserer Anstrengungen in der Masse neuer Thatsachen und neuer Ansichten, welche täglich auftauchen.

Das ist alles, was ich über Dr. BASTIAN's Buch zu sagen habe, und es ist sicherlich nicht werth gewesen, ausgesprochen zu werden . . .

## Ch. Darwin an A. De Candolle.

Down, 4. December, 1872.

Mein werther Herr, — Ich habe mit dem Lesen ihres neuen Buches[41] zeitiger angefangen als ich beabsichtigt hatte, und als ich einmal angefangen hatte, konnte ich nicht aufhören, und jetzt müssen Sie mir gestatten, Ihnen für das sehr große Vergnügen, welches es mir gemacht hat, zu danken. Ich habe kaum jemals irgend etwas Originaleres und Interessanteres gelesen als Ihre Behandlung der Ursachen, welche die Entwicklung wissenschaftlicher Männer veranlassen. Das ganze war mir vollständig neu und äußerst merkwürdig. Als ich Ihre Abhandlung zu lesen anfieng, befürchtete ich, daß Sie das Princip der Vererbung in Bezug auf den Geist angreifen würden, ich fand aber bald, daß ich Ihnen mit voller Zufriedenheit folgen und Ihre Beschränkungen annehmen konnte. Ich habe natürlich an dem letztern Theile Ihres Werkes ein besonderes Interesse empfunden, aber da fand sich weniger Neues für mich. An vielen Stellen erwiesen Sie mir viel Ehre und überall mehr als Gerechtigkeit. Schriftsteller hören im Allgemeinen gern, welche Punkte verschiedenen Lesern am meisten aufgefallen sind, und so will ich erwähnen, daß von Ihren kürzeren Abhandlungen die über das künftige Vorherrschen von Sprachen und über Impfung mich am meisten interessirt hat, wie es allerdings auch die über Statistik und über den freien Willen gethan hat. Große Geneigtheit zu gewissen Krankheiten, als wahrscheinliche Neigung zu Atavismus ist eine für mich völlig neue Idee. Auf p. 322 machen Sie den Vorschlag, daß eine junge Schwalbe separirt und dann frei gelassen werden sollte um die Macht des Instinctes zu erproben; die Natur führt aber alljährlich diesen Versuch aus, da alte Kuckucke sich in England einige Wochen früher auf die Wanderschaft begeben als die jungen Vögel desselben Jahres. Beiläufig, ich habe soeben das verbotene Wort „Natur“ gebraucht, welches, nachdem ich Ihre Abhandlung gelesen

[41] ‚Histoire des Sciences et des Savants', 1873.

hatte, beinahe entschlossen war, niemals wieder zu gebrauchen. Es finden sich sehr wenige Bemerkungen in Ihrem Buche, gegen welche ich Einsprache erhebe, wenn Sie aber ASA GRAY die Stange halten und sagen, daß alle Instincte angeborene Gewohnheiten sind, so muß ich protestiren.

Wollen Sie mir zum Schlusse gestatten, eine Frage an Sie zu richten: haben Sie selbst oder irgend Jemand, dem Vertrauen geschenkt werden kann, beobachtet (p. 322), daß die Schmetterlinge auf den Alpen zahmer sind als in den niedriger gelegenen Ländern? Gehören sie zu den nämlichen Arten? Ist diese Thatsache bei mehr als einer Species beobachtet worden? Giebt es glänzend gefärbte Arten? Ich bin besonders begierig darüber etwas zu erfahren, ob sie sich auf die heller gefärbten Stellen der Damenkleider niederlassen, ganz besonders, weil man mir mehr als einmal versichert hat, daß Schmetterlinge helle Farben lieben, so z. B. in Indien die scharlachenen Blätter der *Pointsettia*.

Noch einmal gestatten Sie mir Ihnen dafür zu danken, daß Sie mir Ihr Werk geschickt haben und für den ungewöhnlichen Grad von Vergnügen, welches ich beim Lesen desselben empfunden habe.

Mit großer Hochachtung verbleibe ich, mein werther Herr,

Aufrichtigst der Ihrige

CHARLES DARWIN.

[Die letzte Revision des ‚Ausdrucks der Gemüthsbewegungen' wurde am 22. August, 1872 beendet, und er schrieb in sein Tagebuch: — „hat mir ungefähr zwölf Monate genommen". Wie gewöhnlich hatte er keinen Glauben an die Möglichkeit, daß das Buch allgemein erfolgreich sein könne. Die folgende Stelle aus einem Briefe an HAECKEL macht den Eindruck, als ob er das Schreiben dieses Buches als eine ziemlich große Anstrengung empfunden haben: —

„Ich habe mein kleines Buch über den ‚Ausdruck' beendet, und wenn es im November herausgegeben wird, werde ich Ihnen natürlich ein Exemplar schicken, im Falle Sie der Unterhaltung wegen gern eines haben möchten. Ich habe einige alte botanische Arbeiten wieder aufgenommen und werde vielleicht niemals wieder versuchen theoretische Ansichten zu erörtern.

„Ich werde alt und schwach, und kein Mensch kann sagen, wann seine intellectuellen Kräfte abzunehmen beginnen. Langes Leben und Glück Ihnen Ihrer selbst und der Wissenschaft willen!"

Es wurde im Herbste herausgegeben. Die Auflage war 7000 Exemplare stark, und von dieser wurden bei Mr. MURRAY's Verkauf im November 5267 abgesetzt. Zweitausend wurden zu Ende des Jahres gedruckt, und dies stellte sich als ein Unglück heraus, da es sich später nicht so schnell verkaufte und auf diese Weise eine Masse vom Verfasser gesammelter Notizen niemals während seiner Lebenszeit für eine zweite Ausgabe benutzt wurde.

Unter den Recensionen des ‚Ausdrucks der Gemüthsbewegungen‘ mögen die nicht ungünstigen Anzeigen im ‚Athenaeum‘ vom 9. November, 1872, und den ‚Times‘ vom 13. December, 1872 erwähnt werden. Eine gute Recension von Mr. WALLACE erschien in dem ‚Quarterly Journal of Science‘, Januar, 1873. Mr. WALLACE bemerkt richtig, daß das Buch gewisse „characteristische Eigenthümlichkeiten „des Geistes des Verfassers in einem hervorragenden Grade dar„bietet“, nämlich „die unersättliche Sehnsucht die Ursachen der ver„schiedenartigen und complicirten, von lebenden Gegenständen dar„gebotenen Erscheinungen zu entdecken“. Er fügt hinzu, daß, was den Verfasser betrifft, „die ruhelose Neugierde des Kindes, das ‚Wozu‘?, das ‚Warum‘? und das ‚Wie‘? von Allem zu wissen, „niemals ihre Kraft verloren zu haben“ scheint.

Ein Recensent in einer der theologischen Revues beschreibt das Buch als das wirksamste und heimtückischste von allen Werken des Verfassers.

Professor ALEXANDER BAIN kritisirte das Buch in einer Nachschrift zu den ‚Senses and the Intellect‘; auf diese Abhandlung bezieht sich der folgende Brief:]

### Ch. Darwin an Alexander Bain.

Down, 9. October, 1873.

Mein werther Herr, — Ich bin Ihnen ganz besonders verbunden, daß Sie mir Ihre Abhandlung geschickt haben. Ihre kritischen Bemerkungen sind sämmtlich in einem völlig billigen Geiste geschrieben, und in der That würde Niemand, der Sie oder Ihre Werke kennt, etwas Anderes erwartet haben. Was Sie über die Unbestimmtheit sagen, mit welcher ich das bezeichne, was ich die directe Wirkung des Nervensystems genannt habe, ist vollkommen gerecht. Ich habe es seiner Zeit und später selbst noch mehr empfunden. Ich bekenne, daß ich niemals im Stande gewesen bin, Ihr Princip der Spontaneität[42] vollkommen zu erfassen, ebenso wie einige andere

[42] Professor Bain setzte seine Theorie der Spontaneität in der hier er-

von Ihren Punkten, so daß sie auf specielle Fälle angewendet werden könnten. Da wir aber Alles von verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachten, so ist es nicht wahrscheinlich, daß wir sehr nahe mit einander übereinstimmen werden.

Ich bin von dem in hohem Grade angenehm berührt worden, was Sie über den Ausdruck beim Weinen und über das Erröthen gesagt haben. Haben Sie eine Recension in einer der letzten Nummern der ,Edinburgh' gelesen?[43] Sie war prachtvoll verächtlich über mich und viele Andere.

---

wähnten Abhandlung auseinander. Es wäre unmöglich, ihr in den Grenzen einer Fußanmerkung gerecht zu werden. Die folgenden Citate mögen einigermaßen einen Begriff davon geben: —

„Unter Spontaneität verstehe ich die Leichtigkeit des Übergangs in Bewegung bei Abwesenheit irgend welchen Reizes; das wesentliche Erfordernis ist, daß die Nervencentren und Muskeln frisch und lebenskräftig sind ... Die Gesticulationen und Sprünge junger und lebendiger Thiere sind bloßes Überfließen nervöser Energie; und obgleich sie sehr geneigt sind mit angenehmen Erregungen zusammenzutreffen, so haben sie doch eine unabhängige Quelle ... Sie sind nicht eigentlich Bewegungen des Ausdrucks; sie drücken durchaus gar nichts aus ausgenommen einen äußerst reichen Vorrath an physischer Kraft."

[43] Die Recension des ,Ausdrucks der Gemüthsbewegungen' erschien in der April-Nummer der ,Edinburgh Review', 1873. Der Anfangssatz ist ein zutreffendes Beispiel für den allgemeinen Ton des Artikels: „Mr. Darwin hat der merkwürdigen Reihe von Werken, die er bereits der Darlegung und Vertheidigung der entwicklungsgeschichtlichen Theorie gewidmet hat, einen weitern Band, angefüllt mit unterhaltenden Geschichten und grotesken Illustrationen hinzugefügt." Einige wenige andere Citate dürften des Anführens werth sein: „Seine einseitige Hingabe an einen a-priori-Plan der Erklärung scheint uns hiernach stetig dahin zu neigen, die bis jetzt unerreichten Gaben des Verfassers als Beobachter zu beeinträchtigen. Wie dem auch sein mag, die meisten unparteiischen Kritiker werden zugeben, daß ein ausgesprochenes Sinken sowohl im philosophischen Tone als wissenschaftlichen Interesse in den Werken bemerkbar ist, welche Mr. Darwin producirt hat, seitdem er sich der rohen metaphysischen Auffassung ganz überlassen hat, welche zu einem so großen Theile mit seinem Namen verbunden ist." Der Artikel ist beinahe ebenso sehr gegen die Entwicklungslehre als Ganzes wie das der Erörterung vorliegende Buch gerichtet. Wir begegnen durchaus einer Menge jener effectvollen Stylproben der Kritik, welche in dem Gebrauche solcher Ausdrücke, wie ,Dogmatismus', ,Intoleranz', ,anmaßend', ,arrogant' bestehen, daneben Anklagen wegen Fehlern, welche sich in einer Reihe von ,factischem Verlassen der inductiven Methode' und dem Gebrauch vulgärer und gewöhnlicher Ausdrücke bewegen.

Der Theil des Artikels, welcher meinen Vater interessirt zu haben scheint, ist die Erörterung über den Gebrauch, welchen mein Vater von Malerei und Sculptur hätte machen sollen.

Ich bewahre eine sehr angenehme Erinnerung an unseren gemeinsamen Aufenthalt in jenem entzückenden Orte, Moor Park.

Mit erneutem Dank, verbleibe ich, mein werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige
Ch. Darwin.

### Ch. Darwin an Mrs. Haliburton[44].

Down, 1. November [1872].

Meine liebe Mrs. Haliburton, — Ich bin überzeugt, Sie werden überrascht sein von mir zu hören. Der Zweck meines gegenwärtigen Schreibens ist Ihnen zu sagen, daß ich so eben ein Buch herausgegeben habe über den ‚Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei den Menschen und den Thieren‘; da ist mir eingefallen, daß Sie möglicherweise gern einige Theile davon lesen möchten; und ich kann kaum denken, daß dies bei irgend einem andern von den Büchern, die ich bereits habe erscheinen lassen, der Fall gewesen sein könnte. Ich schicke Ihnen daher mit dieser Post mein jetziges Buch. Obgleich ich weder mit Ihnen noch mit den anderen Gliedern Ihrer Familie für eine so lange Zeit in Briefwechsel gestanden habe, so treten doch keine Scenen aus meinem ganzen Leben so häufig oder so lebendig mir vor die Seele wie diejenigen, welche sich auf die glücklichen alten in Woodhouse verlebten Zeiten beziehen. Ich würde sehr gern einige wenige Nachrichten über Sie selbst und die anderen Glieder Ihrer Familie erfahren, wenn Sie sich die Mühe geben wollen mir zu schreiben. Früher sammelte ich mir einiges Neue über Sie bei meinen Schwestern.

Ich habe viele Jahre gehabt, wo meine Gesundheit schlecht war, und ich bin nicht im Stande gewesen irgendwo Besuche zu machen; und jetzt fühle ich mich sehr alt. So lange ich ein vollkommen gleichförmiges Leben führe, bin ich im Stande täglich etwas Naturgeschichtliches zu arbeiten, was noch immer meine Leidenschaft ist, wie es in alten Tagen war, wo Sie mich darüber auslachten, daß ich in Woodhouse mit solchem Eifer Käfer sammelte. Ausgenommen mein beständiges Kranksein, welches mich von der Geselligkeit ausgeschlossen hat, ist mein Leben ein sehr glückliches gewesen; die größte Störung ist, daß mehrere meiner Kinder die

[44] Mrs. Haliburton ist die Tochter von meines Vaters altem Freunde, Mr. Owen von Woodhouse. Ihr Gatte, der Richter Haliburton war der bekannte Verfasser von ‚Sam Slick‘.

schwache Gesundheit von mir geerbt haben. Ich hoffe von ganzem Herzen, daß Sie noch immer, wenigstens in hohem Maße, die berühmte „Constitution der Owen" besitzen. Mit aufrichtigen Gefühlen der Dankbarkeit und Anhänglichkeit für alle den Namen Owen Tragenden wage ich mich zu zeichnen

Herzlich ergeben der Ihrige.
Charles Darwin.

## Ch. Darwin an Mrs. Haliburton.

Down, 6. November [1872].

Meine liebe Sarah, — Ihr Brief hat mich sehr angenehm berührt; ich muß ihn reizend nennen. Ich wagte kaum daran zu denken, daß Sie mir nach so vielen Jahren eine freundliche Erinnerung bewahrt haben würden. Und doch hätte ich mich versichert halten sollen, daß Sie ebenso warmherzig und so treuherzig geblieben sein würden, wie Sie es immer seit meinen frühesten Erinnerungen gewesen sind. Ich weiß wohl, wie viele traurige Sorgen Sie durchgemacht haben; es thut mir aber sehr leid zu hören, daß Ihre Gesundheit nicht gut ist. Im Frühjahr oder Sommer, wenn das Wetter besser ist, wenn Sie Ihren Muth zusammennehmen können uns hier einen Besuch zu machen, so würden wir Beide, meine Frau, welche mich bittet dies Ihnen zu sagen, ebenso wohl wie ich aufrichtig glücklich sein Sie zu sehen, und ich weiß, daß Sie sich nicht viel darum kümmern werden, daß es hier etwas langweilig ist. Es würde ein wahrhaftes Vergnügen für mich sein Sie zu sehen. — Vielen Dank, daß Sie mir von Ihrer Familie erzählt haben, — Vieles davon war mir neu. Wie freundlich waren Sie doch Alle mit mir als Knaben, und Sie besonders, und wie viel glückliche Zeiten verdanke ich Ihnen.

Glauben Sie mir, daß ich bin Ihr herzlich ergebener und verbundener Freund
Charles Darwin.

P. S. — Vielleicht sehen Sie gern eine Photographie, jetzt wo ich alt bin.

## 1873.

[Die einzige Arbeit (anderer Art als botanisch) dieses Jahres war die Vorbereitung einer zweiten Ausgabe der ‚Abstammung des Menschen', deren Herausgabe im folgenden Capitel erwähnt werden wird. Diese Arbeit wurde von ihm sehr gegen seine Neigung unter-

nommen, da er zu dieser Zeit tief in der Fertigung des Manuscriptes zu den ‚Insectenfressenden Pflanzen‘ vergraben war. So schrieb er an Mr. Wallace (19. November): „Ich habe niemals in meinem Leben eine Unterbrechung so sehr bedauert wie diese neue Ausgabe der ‚Abstammung‘. Und später (im December) schrieb er an Mr. Huxley: „Die neue Ausgabe der ‚Abstammung‘ hat sich als ein schauerliches Stück Arbeit herausgestellt. Es hat mich allein zehn Tage gekostet, Briefe und Recensionen mit kritischen Bemerkungen und neuen Thatsachen durchzusehen. Es ist eine höllische Arbeit.“

Die Arbeit wurde bis zum 1. April 1874 fortgeführt, wo er im Stande war zu seiner geliebten *Drosera* zurückzukehren. Er schrieb an Mr. Murray: —

„Ich habe endlich nach über drei Monate langer, so harter Arbeit wie ich sie nur je in meinem Leben gehabt habe, eine verbesserte Ausgabe der ‚Abstammung‘ fertig gemacht und ich wünschte sehr, daß sie so bald wie möglich gedruckt werde. Da sie stereotypirt werden soll, werde ich sie nie wieder anrühren.“

Der erste von den Briefen vermischten Inhalts von 1873 bezieht sich auf einen angenehmen Besuch, den er von Oberst Higginson von Newport, U. S., erhielt.]

## Ch. Darwin an Thom. Wentworth Higginson.

Down, 27. Februar [1873].

Mein werther Herr, — Meine Frau ist soeben damit zu Ende gekommen, mir Ihr ‚Life with a Black Regiment‘ vorzulesen und Sie müssen mir gestatten Ihnen herzlich für das große Vergnügen zu danken, welches es uns in vielerlei Weise gegeben hat. Ich habe immer gut von den Negern gedacht, nach dem Wenigen, was ich von ihnen gesehen habe; und ich bin entzückt gewesen, meine unbestimmten Eindrücke bestätigt und ihren Character und ihre geistigen Fähigkeiten so tüchtig erörtert zu sehen. Als Sie hier waren, wußte ich nicht, was für eine edle Stellung Sie eingenommen hatten. Ich hatte früher von den schwarzen Regimentern gelesen, es war mir aber entgangen, Ihren Namen mit diesem bewundernswerthen Unternehmen in Verbindung bringen zu können. Obgleich wir uns Ihres Besuches in Down sehr erfreut haben, so haben wir doch, meine Frau und ich selbst, immer und immer wieder bedauert, daß wir nichts von dem Schwarzen Regiment wußten, da wir sehr gerne einiges Wenige über den Süden aus Ihrem eigenen Munde gehört hätten.

Ihre Beschreibungen haben mir Spaziergänge, die ich vor vierzig Jahren in Brasilien gemacht habe, lebendig vor die Seele gerufen. Wir haben Ihre gesammelten Abhandlungen, welche uns Mr. [Moncure] Conway freundlichst geschickt hat; wir haben aber bis jetzt noch nicht Zeit gehabt sie zu lesen. Ich erhalte gelegentlich eine kleine Nachricht über Sie in dem ‚Index' und habe innerhalb der letzten Stunde einen interessanten Artikel von Ihnen über den Fortschritt des Freidenkens gelesen.

Glauben Sie mir, mein werther Herr, daß ich bin mit aufrichtiger Bewunderung

Treulich der Ihrige
Ch. Darwin.

[Am 28. Mai schickte er die auf p. 173—175 folgenden Antworten auf die Fragen ab, welche Mr. Galton zu jener Zeit an verschiedene Männer der Wissenschaft im Verlaufe der Untersuchung gerichtet hatte, die in seinen ‚English Men of Science, their Nature and Nurture', 1874, mitgetheilt worden ist. In Bezug auf die Fragen schrieb mein Vater: „Ich habe die Antworten so gut wie ich es konnte ausgefüllt, es ist aber einfach unmöglich für mich, die Grade abzuschätzen."

Das Folgende bezieht sich unter Anderem auf einen Brief, welcher in der ‚Nature' (25. Sept., 1873) erschien. „Über die Männchen und complementären Männchen gewisser Cirripedien, und über Rudimentäre Organe."]

### Ch. Darwin an E. Haeckel.

Down, 25. September, 1873.

Mein lieber Haeckel, — Ich danke Ihnen für das Geschenk, das Sie mir mit Ihrem Buche[45] gemacht haben und freue mich herzlich von seinem großen Erfolge zu hören. Sie werden wunderbar viel dazu beitragen, die Entwicklungslehre zu verbreiten, da Sie dieselbe durch so viele originale Beobachtungen unterstützen. Ich habe die neue Vorrede mit sehr großem Interesse gelesen. Die Verzögerung in dem Erscheinen der englischen Übersetzung ärgert und überrascht mich, denn ich bin niemals im Stande gewesen, es im Deutschen ganz durchzulesen und ich werde das zuversichtlich

[45] ‚Schöpfungsgeschichte', 4. Aufl. Die Übersetzung (‚The History of Creation') erschien erst 1876.

thun, wenn es englisch erscheint. Hat Sie jemals das Problem der späteren Stadien der Verkümmerung nutzloser Gebilde in Verwirrung gesetzt? Mir hat dies Problem in der letzten Zeit viel Verlegenheit bereitet. Ich habe soeben einen Brief an die ‚Nature' gerichtet mit einer hypothetischen Erklärung dieser Schwierigkeit, und werde ich Ihnen den Aufsatz schicken und die Stelle anstreichen. Ich will Ihnen gleichzeitig einen Aufsatz schicken, welcher mich interessirt hat; er braucht nicht zurückgeschickt zu werden. Er enthält eine eigenthümliche sich auf die sogenannte spontane Zeugung beziehende Angabe. Ich wünschte sehr, daß diese letztere Frage entschieden werden könnte, ich sehe aber keine Aussicht dazu. Wenn es für richtig erwiesen werden könnte, würde das für uns äußerst bedeutungsvoll sein . . .

Ihnen in Ihren bewundernswerthen Arbeiten allen Erfolg wünschend verbleibe ich, mein lieber HAECKEL,

Aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

| | Frage | Antwort |
|---|---|---|
| Erziehung? | Wie wurden Sie unterrichtet? | Ich meine, daß Alles, was ich von einigem Werthe gelernt habe, durch Selbstbelehrung erlangt wurde. |
| | Auf die Gewohnheit zu beobachten hinführend oder davon zurückhaltend? | Zurückhaltend vom Beobachten, da sie beinahe gänzlich classisch war. |
| | Auf Stärkung der Gesundheit bedacht oder anders? | Ja. |
| | Besondere Verdienste? | Durchaus keine. |
| | Hauptsächliche Versehen? | Keine Mathematik oder neueren Sprachen, auch keine Anleitung zum Beobachten oder Raisonniren. |
| | Hat der Ihnen in der Jugend gelehrte religiöse Glaube irgend eine abschreckende Wirkung auf die Freiheit Ihrer Untersuchungen? | Nein. |
| | Erscheinen Ihnen Ihre wissenschaftlichen Geschmacksrichtungen angeboren? | Sicher angeboren. |
| | Wurden Sie durch irgend welche und dann durch welche Ereignisse bestimmt? | Meine angeborene Neigung zur Naturgeschichte wurde durch die Reise des ‚Beagle' stark befestigt und geleitet. |

| Frage. | Sie selbst. | Ihr Vater. |
|---|---|---|
| *Führen Sie irgend welche Interessen auf, die Sie lebhaft beschäftigt haben.* | Wissenschaft und während der Jugend bis zu einem leidenschaftlichen Grade Jagdvergnügen. | |
| *Religion?* | Nominell der englischen Kirche angehörig. | Nominell der englischen Kirche angehörig. |
| *Politik?* | Liberal oder radical. | Liberal. |
| *Gesundheit?* | In der Jugend gut — für die letzten 33 Jahre schlecht. | Während des ganzen Lebens gut, mit Ausnahme von Gicht |
| *Grösse, u. s. w.?* | Grösse? 6 Fuß.<br>Gestalt, u. s. w.? Mager, in der Jugend eher stark.<br>Mass innen im Hute? $22^1/_4$ Zoll. | Grösse? 6 Fuß 2 Zoll.<br>Gestalt, u. s. w.? Sehr breit und corpulent. |
| | Farbe des Haares? Braun.<br>Gesichtsfarbe? Im Ganzen blaß. | Farbe des Haares? Braun.<br>Gesichtsfarbe? Roth. |
| *Temperament?* | Etwas nervös. | Sanguinisch. |
| *Energie des Körpers, u. s. w.?* | Energie, sich in großer Thätigkeit zeigend und solange ich gesund war, Fähigkeit der Ermüdung zu widerstehen. Ich und noch ein einziger Mann waren allein im Stande, für eine große Menge von Officieren und Matrosen, die gänzlich erschöpft waren, Wasser zu holen. Einige meiner Expeditionen in Süd-America waren abenteuerreich. Ein Frühaufsteher. | Große Kraft des Ausdauerns, obschon große Müdigkeit fühlend, wie nach Consultationen, nach langen Fahrten; sehr thätig — nicht ruhelos — stand sehr zeitig auf, keine Reisen. Mein Vater sagte, sein Vater habe sehr am Gefühle der Ermüdung gelitten, habe sehr angestrengt gearbeitet. |

| | | |
|---|---|---|
| *Energie des Geistes, u. s. w.?* | Bewiesen durch genaue und lange fortgesetzte Arbeit über einen und denselben Gegenstand, wie 20 Jahre über die ‚Entstehung der Arten' und 9 Jahre über die ‚Cirripedien'. | Gewohnheitsgemäß sehr thätig — zeigte sich in der Unterhaltung mit einer Reihe von Leuten während des ganzen Tages. |
| *Gedächtnis?* | Gedächtnis für Daten und für Auswendiglernen sehr schlecht, aber gut in Bezug auf das Behalten einer allgemeinen oder unbestimmten Erinnerung vieler Thatsachen. | Wunderbares Gedächtnis für Daten. In hohem Alter sagte er Jemand, der ihm ein nur in seiner Jugend von ihm gelesenes Buch vorlas, die Stellen, welche kommen würden — wußte die Geburts- und Todestage u. s. w. aller Freunde und Bekannten. |
| *Lerneifer?* | Sehr eifrig, aber keine großen Fertigkeiten. | Nicht sehr eifrig oder geistig receptiv, ausgenommen für Thatsachen in der Unterhaltung — großer Sammler von Anecdoten. |
| *Unabhängigkeit des Urtheils?* | Ich glaube, ziemlich unabhängig; doch kann ich keine Beispiele anführen. Ich habe den gewöhnlichen religiösen Glauben beinahe unabhängig von meinen eigenen Überlegungen aufgegeben. | Freidenker in religiösen Sachen. Liberal, aber mit einer Neigung zum Torythum. |
| *Originalität, oder Excentricität?* | — glaubt, das paßt auf mich; ich glaube das nicht, — d. h. was Excentricität betrifft. Ich glaube, ich habe in der Wissenschaft Originalität gezeigt, da ich Entdeckungen in Bezug auf gewöhnliche Gegenstände gemacht habe. | Origineller Character, hatte großen persönlichen Einfluß und die Fähigkeit, bei Anderen Furcht vor sich zu erzeugen. Er führte seine Rechnungen mit großer Sorgfalt in einer eigenthümlichen Weise, in einer Anzahl einzelner kleiner Bücher ohne irgend ein allgemeines Hauptbuch. |
| *Specielle Talente?* | Keine, ausgenommen für Geschäftliches, wie es aus dem Rechnungführen, Antworten auf Briefe und sehr gutem Anlegen von Geldern hervorgeht. In allen meinen Gewohnheiten sehr methodisch. | Practische Geschäfte — erwarb sich ein großes Vermögen und erlitt keine Verluste. |
| *Stark ausgesprochene geistige Eigenthümlichkeiten, die sich auf wissenschaftlichen Erfolg beziehen und oben nicht erwähnt worden sind?* | Beharrlichkeit — große Wißbegierde in Bezug auf Thatsachen und deren Bedeutung. Einige Liebe für Neues und Wunderbares.<br>———<br>NB. Ich finde, es ist vollständig unmöglich, meinen Character nach Ihren Graden abzuschätzen. | Starke sociale Zuneigung und große Sympathie für die Freuden Anderer. Skeptisch in Bezug auf Neues. Wißbegierig in Bezug auf Thatsachen. Große Voraussicht. Nicht viel öffentlicher Sinn — große Generosität beim Geben von Geld und Unterstützung. |

# Fünftes Capitel.

## Vermischte Arbeiten, mit Einschluss zweiter Ausgaben der „Corallen-Riffe", der „Abstammung des Menschen" und des „Variiren der Thiere und Pflanzen".

### 1874 und 1875.

[Das Jahr 1874 war den ‚Insectenfressenden Pflanzen' gewidmet mit Ausnahme der auf die zweite Ausgabe der ‚Abstammung des Menschen' verwendeten Monate (s. diesen Band, p. 170) und mit der weiteren Ausnahme der einer zweiten Ausgabe seiner ‚Corallen-Riffe' (1874) gewidmeten Zeit. Die Vorrede zu der letztern führt an, daß neue Thatsachen hinzugefügt, das ganze Buch durchgesehen und „die letzten Capitel beinahe neu geschrieben" worden sind. Im Anhang wird eine Darstellung der Einwände Professor Semper's gegeben, und dies war die Veranlassung der Correspondenz zwischen diesem Naturforscher und meinem Vater. In Professor Semper's Buch, das ‚Thierische Leben' (einer der Bände der internationalen Serie) lenkt der Verfasser die Aufmerksamkeit auf den Gegenstand in der folgenden Stelle: „Es scheint mir als ob er in der zweiten Ausgabe seines allgemein bekannten Werks über Corallenriffe einem Irrthume über meine Beobachtungen zum Opfer gefallen ist, indem er die Angaben, die ich allerdings bisher immer nur sehr kurz gehalten hatte, vollständig falsch wiedergegeben hat."

Der diese Stelle enthaltende Correcturbogen wurde von Professor Semper vor dem Erscheinen des ‚Thierischen Lebens' meinem Vater geschickt, und dies war die Veranlassung zu dem folgenden Brief, welcher später in Professor Semper's Buche veröffentlicht wurde.]

### Ch. Darwin an K. Semper.

Down, 2. October, 1879.

Mein lieber Professor Semper, — Ich danke Ihnen für Ihren äußerst liebenswürdigen Brief vom 19. und für die Correcturbogen.

Ich glaube, ich verstehe Alles, ausgenommen einen oder zwei Sätze, wo mich meine unvollkommene Kenntnis des Deutschen gestört hat. Dies ist meine einzige und armselige Entschuldigung für das Versehen, welches ich in der zweiten Ausgabe meines Corallen-Buches gemacht habe. Ihre Schilderung der Pellew-Inseln ist ein schöner Zuwachs unserer Kenntnisse über Corallen-Riffe. Ich habe sehr wenig über den Gegenstand zu sagen, selbst wenn ich Ihre Schilderung früher gelesen und Ihre Karten gekannt, aber Nichts von den Beweisen neuerer Erhebung und Ihrer Ansicht gewußt hätte, daß die Inseln seitdem nicht gesunken seien. Ich zweifle nicht daran, daß ich sie als während der Senkung gebildet betrachtet haben würde. Dadurch würde ich aber in meinem Sinne sehr beunruhigt worden sein, daß das Meer nicht so tief ist wie es gewöhnlich rings um Atolle ist und daß das Riff auf der einen Seite so allmählich unter dem Meere abfällt; denn diese letztere Thatsache ist, so weit mich mein Gedächtnis unterstützt, ein sehr ungewöhnlicher und beinahe einzig dastehender Fall. Ich habe immer vorausgesehen, daß eine Bank in gehöriger Tiefe unter der Oberfläche ein Riff entstehen lassen würde, welches von einem während der Senkung gebildeten Atoll nicht würde unterschieden werden können. Ich muß noch immer bei meiner Meinung beharren, daß die Atolle und Barrièren-Riffe in der Mitte des Stillen und Indischen Oceans Senkung andeuten; ich stimme aber vollständig mit Ihnen überein, daß derartige Fälle wie die Pellew-Inseln, wenn sie von überhaupt häufigem Vorkommen wären, meinen allgemeinen Schlußfolgerungen sehr wenig Werth lassen würden. Künftige Beobachter müssen zwischen uns entscheiden. Es würde eine befremdliche Thatsache sein, wenn in den Schichten auf dem Grunde der großen Oceane keine Senkung eingetreten wäre und wenn diese die Formen der Corallen-Riffe nicht beeinflußt hätten.

Auf den letzten drei Seiten des letzten übersandten Bogens freue ich mich außerordentlich zu sehen, daß Sie beabsichtigen die Ausbreitung der Thiere zu behandeln. Ihre vorläufigen Bemerkungen scheinen mir ganz ausgezeichnet zu sein. Über M. Wagner ist Nichts da, wie ich zu finden erwartet hatte. Ich vermuthe, Sie haben Moseley's neuestes Buch gesehen, welches einige gute Beobachtungen über die Ausbreitung enthält.

Ich freue mich, daß Ihr Buch englisch erscheinen wird, denn dann kann ich es mit Bequemlichkeit lesen. Bitte, glauben Sie mir, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige.

Charles Darwin.

[Die neueste Kritik über die Theorie der Corallen-Riffe rührt von Mr. MURRAY her, einem von dem wissenschaftlichen Stabe des ‚Challenger', welcher am 5. April, 1880, eine Abhandlung vor der Royal Society von Edinburg[1] gelesen hat. Der hauptsächlichste hier vorgebrachte Punkt ist die Möglichkeit des Entstehens submariner Gebirge, welche den Corallen-Riffen als Grundlage dienen können. Mr. MURRAY sucht auch zu beweisen, daß „die hauptsächlichsten Eigenthümlichkeiten der Corallen-Riffe und -Inseln dadurch erklärt werden können, daß man große und allgemeine Senkungen zu Hülfe zieht". Der folgende Brief bezieht sich auf diesen Gegenstand.]

## Ch. Darwin an A. Agassiz.

Down, 5. Mai, 1881.

... Sie werden Mr. MURRAY's Ansichten über die Bildung der Atolle und Barrièren-Riffe gesehen haben. Ehe ich mein Buch herausgab, habe ich lange über die nämliche Ansicht nachgedacht, aber nur in so weit gewöhnliche Meeresorganismen in Betracht kommen, denn zu jener Zeit war von der Menge kleinster oceanischer Lebewesen wenig bekannt. Ich verwarf diese Ansicht, da ich nach den wenigen vom „Beagle" ausgeführten Schleppnetzuntersuchungen folgerte, daß Muscheln, die kleineren Corallen u. s. w. zerfielen und aufgelöst würden, wenn sie nicht durch Ablagerung von Sediment geschützt würden, und Sediment könnten sich nicht im offenen Ocean anhäufen. Sicherlich waren Schalen u. s. w. in mehreren Fällen vollständig zerfallen und zerkrümelten zwischen meinen Fingern zu Schlamm; aber Sie werden sehr wohl wissen, ob dies in irgend einem Grade gewöhnlich vorkommt. Ich habe ausdrücklich gesagt, daß eine Bank in der gehörigen Tiefe ein Atoll entstehen lassen werde, welches sich von einem während der Senkung gebildeten nicht weiter unterscheiden lasse. Ich kann indessen kaum an das frühere Vorhandensein so vieler Bänke (für den Fall, daß keine Senkung eingetreten ist) wie Atolle in den großen Oceanen vorhanden sind, innerhalb einer vernünftigen Tiefe, glauben, auf denen sich minutiöse oceanische Organismen bis zu einer Mächtigkeit von mehreren hundert Fuß angehäuft haben könnten ... Bitte, verzeihen Sie, daß ich Sie mit solcher Ausführlichkeit belästige, es ist [mir] aber der Gedanke gekommen, daß Sie geneigt sein könnten, nach Ihrer reichen Erfahrung Ihr Urtheil abzugeben. Wenn ich Unrecht

[1] Ein Auszug ist erschienen im 10. Bande der ‚Proceedings', p. 505, und in ‚Nature', 22. Bd. 12. August, 1880.

habe, je eher ich auf's Haupt geschlagen und vernichtet werde, um so viel besser. Es scheint mir noch immer eine merkwürdige Sache zu sein, daß auf dem Grunde der großen Oceane nicht in ausgedehnter Weise und lange fortdauernd Senkungen eingetreten sein sollten. Ich möchte, daß es sich ein mehrfacher Millionär in den Kopf setzte, an einigen der pacifischen und indischen Atolle Bohrungen anstellen und sich Proben zu Schliffen aus einer Tiefe von 500 oder 600 Fuß kommen zu lassen.

[Die zweite Ausgabe der ‚Abstammung des Menschen' wurde im Herbste 1874 ausgegeben. Einige bittere Bemerkungen über die monistische Hypothese erschienen in der Juli-Nummer[2] der ‚Quarterly Review' (p. 45). Der Recensent drückt sein Erstaunen aus über die Unwissenheit mit gewissen elementaren Unterscheidungen und Principien (so z. B. in Bezug auf das „verbum mentale"), welche unter Anderm „Mr. Darwin darbietet, welcher nicht die leiseste Andeutung erkennen läßt, daß er sie begriffen habe, und doch wäre eine klare Vorstellung von denselben und eine directe und in's Einzelne gehende Untersuchung seiner Thatsachen in Bezug auf dieselbe eine conditio sine qua non für den, mit Aussicht auf irgend einen Erfolg anzustellenden Versuch, das Mysterium der Abstammung des Menschen zu lösen."

Einige weitere kritische Bemerkungen spätern Datums mögen hier erwähnt werden. In der „Academy", 1876 (p. 562, 587) erschien eine Recension von Mr. Mivart's ‚Lessons from Nature' von Mr. Wallace. Wo er den Theil von Mr. Mivart's Buch in Betracht zieht, welche sich auf Natürliche und Geschlechtliche Zuchtwahl bezieht, sagt Mr. Wallace: „In seinem heftigen Angriffe gegen Mr. Darwin's Theorie braucht unser Verfasser eine ungewöhnlich starke Sprache. Nicht zufrieden mit bloßer Argumentation, drückt er ‚Verwerfung von Mr. Darwin's Ansichten' aus und behauptet, obgleich er (Mr. Darwin) virtuell verbunden gewesen sei, seine Theorie aufzugeben, sie doch von Darwinianern mit ‚unbedenklicher Kühnheit' aufrecht erhalten und die thatsächliche Zurückweisung derselben durch die ‚Verschwörung des Stillschweigens' verborgen werde." Mr. Wallace geht dann weiter und weist nach, daß diese Anklage keine Begründung habe und hebt hervor daß, „wenn es irgend Etwas „mehr als ein Anderes giebt, um dessenwillen Mr. Darwin unter den

[2] Die Recension handelt nothwendigerweise von der ersten Ausgabe der ‚Abstammung des Menschen'.

„modernen Männern der Litteratur und Wissenschaft hervorragend „ist, es seine vollkommen litterarische Ehrlichkeit, seine Selbstverleugnung im Bekennen seines Unrechts und die eifrige Eile ist, „mit welcher er kleine Irrthümer in seinen Werken, zum größten „Theil von ihm selbst entdeckt, bekannt macht und selbst vergrößert."

Der folgende Auszug aus einem Briefe an Mr. WALLACE (17. Juni) bezieht sich auf Mr. MIVART's Angabe (‚Lessons from Nature', p. 144), daß Mr. DARWIN anfangs mit Vorbedacht seine Ansichten in Bezug auf die „Bestialität des Menschen" verborgen habe: —

„Ich habe so eben erst von Ihren zwei Artikeln in der ‚Academy' gehört und sie mir besorgt. Ich danke Ihnen auf's Herzlichste für Ihre edelmüthige Vertheidigung gegen Mr. MIVART. In der ‚Entstehung' habe ich die Herleitung nicht einer einzigen Species erörtert; damit ich aber nicht angeklagt werden könnte, meine Meinung zu verbergen, verließ ich den von mir eingehaltenen Weg und fügte einen Satz ein, welcher deutlich meinen Glauben zu offenbaren schien (und mir noch immer so scheint). Dieser ist in der ‚Abstammung des Menschen' citirt worden. Es ist daher sehr ungerecht . . . von Mr. MIVART mich eines niedrigen trügerischen Verbergens zu bezichtigen."

Der Brief, welcher hier folgt, ist im Zusammenhang mit der Erörterung, in der „Abstammung des Menschen", über den Ursprung des musikalischen Gefühls beim Menschen von Interesse.]

### Ch. Darwin an E. Gurney[3].

Down, 8. Juli, 1876.

Mein lieber Mr. GURNEY, — Ich habe Ihren Artikel[4] mit großem Interesse gelesen, mit Ausnahme des letzten Theils, welcher sich über meinen Gesichtskreis erhob. Es hat mich sehr angenehm berührt, daß Sie meine Ansicht in gewissem Maße unterstützen. Ihre kritischen Bemerkungen, daß das kratzende Geräusch, was Insecten hervorbringen, nothwendigerweise rhythmisch ist, sind sehr gut; obgleich es aber absichtlich gemacht wird, dürfte es doch den Weibchen angenehm sein, da die Nervenzellen in ihrer Function durch das ganze Thierreich ähnlich sind. In Bezug auf Ihren Brief glaube ich, daß ich Ihre Meinung verstehe und ich stimme mit Ihnen überein. Ich habe niemals geglaubt, daß die verschiedenen Grade und Arten von Vergnügen, welches verschiedene Musik gewährt, durch die mu-

[3] Verfasser von ‚The Power of Sound'.

[4] „Some disputed points in Music." in: ‚Fortnightly Review', Juli, 1876.

sicalischen Fähigkeiten unserer halbmenschlichen Vorfahren erklärt werden könnten. Zeigt nicht beinahe schon die Thatsache, daß verschiedene zu einer und derselben civilisirten Nation gehörige Menschen von einer und der nämlichen Musik berührt werden, daß diese Verschiedenheiten an Geschmack und Vergnügen während ihrer individuellen Leben erlangt worden sind? Ihr von der Architectur entnommenes Gleichnis scheint mir besonders gut; denn in diesem Fall muß die Werthschätzung beinahe individuell sein, obgleich möglicherweise das Gefühl des Erhabenen, welches ein großer Dom erregt, irgend einen Zusammenhang mit den unbestimmten Gefühlen des Schreckens und des Aberglaubens bei unseren wilden Vorfahren haben mag, wenn sie in eine große Höhle oder einen düstern Wald eintraten. Ich wünschte es könnte irgend Jemand das Gefühl des Erhabenen analysiren. Mich amusirt es, daran zu denken, wie entsetzt mancher hochfliegende ästhetisch angelegte Mann darüber sein wird, daß Sie solche niedere degradirte Ansichten ermuthigen wie die meinigen.

Glauben Sie, daß ich bin Aufrichtigst der Ihrige

Charles Darwin.

[Die Briefe, welche nun folgen, sind von vermischtem Interesse. Der erste Auszug (aus einem Briefe vom 18. Januar 1874) bezieht sich auf eine spiritistische Séance, welche in Erasmus Darwin's Haus, 6 Queen Anne Street unter den Auspicien eines bekannten Mediums gehalten wurde:]

„... Wir hatten einen großen Scherz, an einem der Nachmittage, denn George miethete ein Medium, welches die Stühle, eine Flöte, eine Glocke, und Leuchter, sowie feurige Punkte in meines Bruders Eßzimmer herumspringen ließ, in einer Art und Weise, welche Jedermann in Erstaunen versetzte und Allen den Athem benahm. Es war im Dunklen, aber George und Hensleigh Wedgwood hielten die ganze Zeit auf beiden Seiten die Hände und Füße des Mediums. Ich fand es so heiß und ermüdend, daß ich fortgieng, ehe diese ganzen erstaunlichen Wunder- oder Taschenspielerstückchen stattfanden. Wie der Mensch möglicherweise das hat thun können, was er ausgeführt hat, geht über meinen Verstand. Ich kam hinunter und sah alle die Stühle u. s. w. auf dem Tische, welcher über die Köpfe der um ihn sitzenden Personen in die Höhe gehoben worden war.

Gott sei uns gnädig, wenn wir an solches Zeug zu glauben haben. F. Galton war da und meinte, es sei eine gute Séance ...“

Die in Rede stehende Séance führte zu einer andern kleinern und sorgfältiger organisirten, bei welcher Mr. HUXLEY gegenwärtig war und über welche derselbe an meinen Vater berichtete:]

## Ch. Darwin an Professor Th. H. Huxley.

Down, 29. Januar [1874].

Mein lieber HUXLEY, — Es war sehr freundlich von Ihnen mir eine so lange Beschreibung zu schicken. Obgleich die Séance Sie so sehr ermüdet hat, war es doch, denke ich, die Anstrengung werth, da dieselbe Art von Sachen bei allen Séancen ausgeführt werden, selbst bei —'s; und jetzt würde es meiner Meinung nach eines enormen Beweismaterials bedürfen, um Einen dabei an irgend etwas Anderes als bloße Taschenspielerei glauben zu lassen . . . Ich freue mich sehr, wenn ich daran denke, daß ich vorgestern schon meiner ganzen Familie erklärt habe, daß ich, je mehr ich über alles das, was wie ich höre in Queen Anne Str. vorgegangen ist, nachdenke, um so fester überzeugt werde, daß Alles nur Betrug war . . . meine Theorie war, daß [das Medium] es fertig gebracht hat, die beiden Leute zu seinen beiden Seiten gegenseitig ihre Hände halten zu lassen anstatt seine und daß er hierdurch frei wurde seine Geschichten auszuführen. Ich freue mich sehr, daß ich meinen Ukas der Sitzung beizuwohnen an Sie erlassen habe.

Herzlich ergeben der Ihrige
CH. DARWIN.

[Im Frühjahr dieses Jahres (1874) las er ein Buch, was ihm viel Vergnügen gemacht hat und von welchem er mit Bewunderung sprach: — Der ‚Naturalist in Nicaragua' von dem verstorbenen THOMAS BELT. Mr. BELT, dessen vorzeitiger Tod wohl von allen Naturforschern beklagt werden dürfte, war seinem Berufe nach Ingenieur, so daß alle seine bewundernswerthen Beobachtungen über Naturgeschichte in Nicaragua und anderswo die Frucht seiner Mußezeit waren. Das Buch ist klar und lebendig im Styl und ist voll von Beschreibungen und anregenden Erörterungen. In Bezug auf dasselbe schrieb mein Vater an Sir JOSEPH HOOKER: —

„Ich habe BELT gelesen und bin entzückt, daß Sie das Buch so gern haben, es scheint mir das beste von allen naturhistorischen Tagebüchern zu sein, die jemals herausgegeben worden sind."]

## Ch. Darwin an den Marquis de Saporta.

Down, 30. Mai, 1874.

Werther Herr, — Ich bin sehr nachlässig gewesen, daß ich Ihnen nicht früher für die Liebenswürdigkeit gedankt habe mir Ihre ‚Études sur la Végétation' etc. und andere Abhandlungen zu schicken. Ich habe mehrere derselben mit sehr großem Interesse gelesen, und Nichts kann meiner Meinung nach bedeutungsvoller sein als Ihre Beweise für die äußerst langsame und allmähliche Art und Weise, in welcher specifische Formen sich verändern. Ich bemerke, daß Mr. A. de Candolle Sie vor Kurzem in Bezug auf diesen Punkt versus Heer citirt hat. Ich hoffe, daß Sie im Stande sein mögen, Licht auf die Frage zu werfen, ob derartige proteische oder polymorphe Formen, wie die *Rubus*, *Hieracium* u. s. w. heutigen Tages diejenigen sind, welche neue Species erzeugen; was mich betrifft, so bin ich über diesen Punkt immer zweifelhaft gewesen. Ich habe das Vertrauen, daß Sie bald viele Ihrer Landsleute zum Glauben an Entwicklung herumbringen mögen, und mein Name wird dann vielleicht aufhören geschmäht zu werden. Mit aufrichtigster Hochachtung verbleibe ich, Werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige
Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 5. Juni [1874].

Mein lieber Gray, — Ich habe jetzt Ihren Artikel[5] in der ‚Nature' gelesen; die letzten beiden Absätze waren in dem mir früher geschickten Ausschnitt nicht enthalten. Ich habe gestern geschrieben und kann mich nicht genau erinnern, was ich gesagt habe, und nun wird es mir nicht gemüthlich, wenn ich Ihnen nicht noch einmal sage, wie tief ich befriedigt worden bin. Jedermann denkt, wie ich vermuthe, gelegentlich einmal, daß er vergeblich gearbeitet hat, und wenn einer von solchen Anfällen mich packt, will ich an Ihren Artikel denken, und wenn das nicht dann meinen bösen Geist vertreibt, dann werde ich wissen, daß ich zu der Zeit ein klein wenig verrückt bin, wie wir es Alle gelegentlich sind.

Was Sie über Teleologie sagen[6], gefällt mir ganz besonders

[5] Der Artikel „Charles Darwin" in der Reihe der ‚Scientific Worthies' (‚Nature', 4. Juni, 1874). Diese bewundernswerthe Schätzung der Arbeiten meines Vaters in der Wissenschaft wird in der Form einer Vergleichung und Gegenüberstellung von Robert Brown und Charles Darwin gegeben.

[6] „Laßt uns Darwin's der Naturwissenschaft geleisteten Dienst, daß er

und ich glaube nicht, daß schon irgend Jemand anders diesen Punkt beachtet hat[7]. Ich habe immer gesagt, daß Sie der Mann seien, der den Nagel auf den Kopf trifft.

Dankbar und herzlich ergeben der Ihrige

Ch. Darwin.

[Als ein Beitrag zur Geschichte der Aufnahme der ‚Entstehung der Arten' muß die Versammlung der British Association von 1874 in Belfast erwähnt werden. Sie ist denkwürdig wegen Professor Tyndall's Rede als Präsident, in welcher eine Skizze der Geschichte der Entwicklungslehre gegeben wird, die in einer beredten Analyse der ‚Entstehung der Arten' und der Beschaffenheit ihres großen Erfolgs gipfelt. In Bezug auf Professor Tyndall's Adresse schrieb Lyell (‚Life', Vol. 2 p. 455) und gratulirte meinem Vater zu der Versammlung, „bei welcher Gelegenheit man, wie man ganz richtig sagen kann, Ihnen und Ihrer Entwicklungstheorie eine Ovation bereitet hat." In demselben Briefe spricht Sir Charles auch von einem Aufsatze[8] Professor Judd's, und es ist dieser, auf den sich der folgende Brief bezieht:]

## Ch. Darwin an Ch. Lyell.

Down, 23. September, 1874.

Mein lieber Lyell, — Ich vermuthe, daß Sie nach London zurückgekehrt sind oder bald zurückkehren werden[9], und ich hoffe, wieder neugekräftigt durch Ihren Ausflug. In Ihrem letzten Briefe sprachen Sie von Mr. Judd's Aufsatz über die Vulcane der Hebriden. Ich habe ihn soeben beendet, und um meine Gedanken zu beruhigen, muß ich meiner außerordentlichen Bewunderung Ausdruck geben.

Es sind Jahre vergangen, seitdem ich einen rein geologischen Aufsatz gelesen habe, der mich in so hohem Maße interessirt hat. Er interessirte mich um so mehr, als ich in der Cordillera häufig Speculationen über die Quellen der Überschwemmungen mit submarinen porphyritischen Laven angestellt habe, aus welchen sie erbaut ist; und, wie ich angegeben habe, ich sah in gewissem Maße

ihr die Teleologie wiedergebracht hat, anerkennen, so daß anstatt Morphologie versus Teleologie wir Morphologie vermählt mit Teleologie haben werden."

[7] s. indessen Mr. Huxley's Capitel über die ‚Aufnahme der Entstehung der Arten' im 2. Bande.

[8] ‚On the Ancient Volcanoes of the Highlands', in: Journ. of Geolog. Society, 1874.

[9] Sir Charles Lyell kehrte gegen Ende September von Schottland zurück.

die Ursachen des Verschlusses der Eruptionspunkte. Nicht wenig angenehm hat es mich auch berührt, mein vulcanisches Buch citirt zu sehen, denn ich meinte, es sei längst todt und vergessen. Was für eine schöne Arbeit wird Mr. JUDD zuversichtlich noch leisten! . . . Nun habe ich meine Seele erleichtert; und so leben Sie wohl, mit sowohl E. D.'s als C. D.'s freundlichen Erinnerungen an Miss LYELL.

Herzlich ergeben der Ihrige
CHARLES DARWIN.

[Sir CHARLES LYELL's Antwort auf den vorstehenden Brief muß einer der letzten gewesen sein, den mein Vater von seinem alten Freunde erhalten hat, und mit diesem Briefe schließt der Band seines veröffentlichten Briefwechsels.]

## Ch. Darwin an Aug. Forel.

Down, 15. October, 1874.

Mein werther Herr, — Ich habe nun Ihr bewundernswürdiges Buch[10] ganz durchgelesen, und selten in meinem Leben bin ich von irgend einem Buche mehr interessirt worden. Es finden sich darin so viele interessante Thatsachen und Erörterungen, daß ich kaum weiß, welche ich speciell anführen soll; zuerst waren aber, meine ich, die neuesten Punkte für mich die über die Größe des Gehirns in den drei Geschlechtern, in Verbindung mit Ihrer Vermuthung, daß Zunahme der Geisteskraft zur Unfruchtbarkeit der Arbeiter geführt haben könnte. Zweitens über die Schlachten der Ameisen und Ihre merkwürdige Beschreibung, daß die wüthend gewordenen Ameisen von ihren Kameraden festgehalten werden bis sie sich beruhigt haben. Drittens die Beweise, daß die Ameisen einer und derselben Gemeinde die Nachkommen von Brüdern und Schwestern sind. Sie nehmen, denke ich, an, daß neue Gesellschaften häufig das Product einer Kreuzung zwischen nicht mit einander verwandten Ameisen sind. FRITZ MÜLLER hat einige interessante Beobachtungen über diesen Punkt in Bezug auf Termiten gemacht. Der Fall von *Anergates* ist in vielen Beziehungen der allerverwirrendste, ich habe aber einen so festen Glauben an gelegentliche Kreuzung, daß ich glaube, man wird später hierfür eine Erklärung finden, eine derartige wie Dimorphismus beider Geschlechter und gelegentliche Erzeugung ge-

[10] ‚Les Fourmis de la Suisse', 1874. 4°.

flügelter Männchen. Ich sehe, Sie sind darüber in Verlegenheit, wie sich Ameisen eines und desselben Haufens einander erkennen; ich steckte einmal zwei *(F. rufa)* in eine stark nach Asa foetida riechende Pillenschachtel und brachte sie nach einem Tage nach ihren Wohnungen zurück; sie wurden bedroht, aber zuletzt doch wiedererkannt. Ich machte den Versuch, weil ich meinte, sie könnten sich einander an ihrem Geruche erkennen; dies kann aber nicht der Fall gewesen sein, und ich habe mir oft eingebildet, sie müßten irgend ein gemeinsames Signal besitzen. Ihr letztes Capitel ist eine einzige Masse wunderbarer Thatsachen und Erörterungen und das Ganze von tiefem Interesse. Ich bin selten wohlthuender berührt worden als durch Ihre ehrenvolle Erwähnung meines Buches.

Ich möchte Ihnen eine kleine Beobachtung mittheilen, welche ich mit Sorgfalt vor vielen Jahren gemacht habe; ich sah Ameisen *(Formica rufa)* Cocons aus einem Neste tragen, welches das größte war, das ich jemals gesehen habe und welches sämmtlichen Landleuten in der Nähe ganz gut bekannt war, und ein alter Mann, dem Aussehen nach ungefähr achzig Jahre alt, erzählte mir, er habe es gekannt seitdem er Knabe gewesen sei. Die Ameisen, welche die Cocons trugen, schienen nicht auszuwandern; die Züge verfolgend sah ich viele einen hohen Tannenbaum hinaufsteigen, immer noch ihre Cocons tragend. Als ich aber näher zusah, fand ich, daß sämmtliche Cocons nur leere Hülsen waren. Dies setzte mich in Erstaunen, und am folgenden Tage veranlaßte ich einen Mann mit mir zu beobachten und wiederum sahen wir Ameisen leere Cocons aus dem Neste bringen; jeder von uns fixirte eine einzelne Ameise und folgte ihr langsam, und wir wiederholten dies an vielen anderen. Dabei fanden wir, daß einige Ameisen bald ihre leeren Cocons fallen ließen; andere trugen sie viele Yards weit, so weit wie dreißig Schritte, und noch andere schleppten sie hoch hinauf an den Tannenbaum, bis sie unserem Blicke verschwanden. Hier meine ich haben wir einen Instinct vor uns im Streite mit einem andern und mißverstandenen. Der erste Instinct ist der, die leeren Cocons aus dem Neste zu schaffen, und da würde es genügt haben, sie auf den Abfallhaufen zu legen, da der erste Windstoß sie fortgeweht haben würde. Da trat aber der Streit mit dem andern sehr mächtigen Instinct, ihre Cocons so lange wie möglich zu bewahren und zu tragen, hervor; und dies zu thun konnten sie sich nicht enthalten, obgleich die Cocons leer waren. Je nachdem der eine oder der andere Instinct bei jedem Individuum stärker war, trug eine jede

den leeren Cocon bis zu einer größern oder geringern Entfernung. Wenn diese kleine Beobachtung sich jemals als von irgend einem Nutzen für Sie herausstellen sollte, haben Sie vollständige Freiheit sie zu benutzen. Ihnen nochmals herzlich für das große Vergnügen dankend, welches mir Ihr Buch gewährt hat, verbleibe ich mit großer Hochachtung

Aufrichtig der Ihrige.

Ch. Darwin.

P. S. — Wenn Sie Englisch leicht lesen, möchte ich Ihnen gern Mr. Belt's Buch schicken, da ich denke, es wird Ihnen ebensosehr gefallen, wie es Fritz Müller gefallen hat.

## Ch. Darwin an J. Fiske.

Down, 8. December, 1874.

Mein werther Herr, — Sie müssen mir gestatten Ihnen für das sehr große Interesse zu danken, mit welchem ich endlich Ihr ganzes Werk gelesen habe [11]. Ich habe schon lange gewünscht Etwas über die Ansichten der vielen großen Männer kennen zu lernen, deren Lehren sie mittheilen. Mit Ausnahme specieller Punkte habe ich nicht einmal Herbert Spencer's allgemeine Ansicht verstanden; denn sein Styl ist für mich zu harte Arbeit. Ich habe niemals in meinem Leben einen so klaren Darsteller (und daher Denker) gelesen wie Sie sind; und ich meine, ich verstehe nahezu das Ganze, — vielleicht weniger klar die Theile über kosmischen Theismus und Causation als andere. Es ist hoffnungsloser Versuch, aus so Vielem speciell herauszugreifen, was mich am meisten interessirt hat, und wahrscheinlich würde Ihnen nichts daran liegen es zu hören. Ich wünschte, irgend ein Chemiker versuchte es, die Resultate der Abkühlung erhitzter Gase der gehörigen Arten in Bezug auf Ihre Hypothese vom Ursprung der lebenden Substanz zu ermitteln. Ich freute mich zu finden, daß ich hier und da nach meinen eignen rohen Gedanken zu einigen der nämlichen Folgerungen wie Sie gekommen war, obschon ich nur selten oder niemals meine Gründe für derartige Folgerungen habe angeben können. Ich finde, mein Verstand ist so sehr durch die inductive Methode fixirt worden, daß ich deductives Raisonnement nicht würdigen kann. Ich muß mit einer ordentlichen Menge von Thatsachen anfangen und nicht mit einem Princip (hinter dem ich immer eine Täuschung vermuthe), und dann

[11] ‚Outlines of Cosmic Philosophy‘, 2 Vols. 1874. 8.

so viel Deduction wie Ihnen beliebt. Das mag eine große geistige Beschränktheit sein; das Resultat ist aber, daß solche Theile von H. SPENCER, welche ich mit Sorgfalt gelesen habe, in meinem Verstand die Idee zurücklassen, daß er unerschöpflich reich an anregenden Vermuthungen ist, er überzeugt mich aber niemals; und dasselbe finde ich bei einigen Anderen. Ich glaube die Ursache davon liegt in der Häufigkeit, mit welcher ich gefunden habe, daß zuerst gebildete Theorien irrig [waren]. Ich danke ihnen für die ehrenvolle Erwähnung meiner Werke. Theile von der ‚Abstammung des Menschen' müssen Ihnen lächerlich schwach erschienen sein; trotzdem habe ich eine neue eben erschienene Ausgabe geschickt. Indem ich für das tiefe Interesse und den Nutzen, mit welchem ich Ihr Werk gelesen habe, danke, verbleibe ich,

Mein werther Herr, Aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

## 1875.

[Die einzige, nicht rein botanische Arbeit, welche meinen Vater in diesem Jahre beschäftigte, war die Correctur der zweiten Ausgabe des ‚Variiren der Thiere und Pflanzen', und mit dieser war er von Anfang Juli bis zum 3. October beschäftigt. Den Rest des Jahres nahm seine Arbeit über Insectenfressende Pflanzen und über Kreuzbefruchtung in Anspruch, wie in einem spätern Capitel gezeigt werden wird. Die hauptsächlichsten Änderungen in der zweiten Ausgabe der ‚Thiere und Pflanzen' sind im elften Capitel angebracht über „Knospenvariation und über gewisse anomale Reproductionsarten"; auch das Capitel über Pangenesis „wurde in großem Maße geändert und umgearbeitet". Er erwähnt kurz einige von den Schriftstellern, welche die Lehre beachtet haben. Professor DELPINO's Arbeit ‚Sulla Darwiniana Teoria della Pangenesi' (1869), eine ungünstige, aber gerechte Kritik, scheint den Eindruck des Werthvollen auf ihn gemacht zu haben. Von einer andern Kritik sagt mein Vater in seiner characteristischen Weise[12], „Dr. LIONEL BEALE spottet (‚Nature' 11. Mai, 1871, p. 26) über die ganze Lehre mit vieler Herbheit und einiger Gerechtigkeit." Er hebt auch hervor, daß in MANTEGAZZA's ‚Elementi di Igiene' die Theorie der Pangenesis deutlich vorausgesehen wurde.

Im Zusammenhang mit diesem Gegenstand muß ein Brief

[12] ‚Thiere und Pflanzen', 2. Bd. p. 350 [Übers. 2. Bd., p. 385, 3. Ausg.].

meines Vaters an die ‚Nature‘ (27. April, 1870) erwähnt werden. Es war eine Abhandlung von Mr. Galton vor der Royal Society gelesen worden, in welchem Experimente über wechselseitige Transfusion von Blut beschrieben worden waren, dazu unternommen die Wahrheit der Hypothese der Pangenesis zu prüfen. Obgleich mein Vater den scharfsinnig erdachten Versuchen Mr. Galton's volle Gerechtigkeit widerfahren läßt, kann er doch nicht zugeben, daß die Pangenesis „bis jetzt schon ihren Todesstoß erhalten hat, obgleich ihr Leben, weil sie so viele verwundbare Punkte darbietet, immer in Gefahr ist.“

Er scheint die Arbeit des Corrigirens als sehr ermüdend empfunden zu haben, denn er schrieb: —

„Ich kann nichts Neues über mich erzählen, da ich nur bis zum Übelmachen über der Sklavenarbeit bin neue Ausgaben vorzubereiten. Ich wünschte, ich könnte eine Anwandlung jenes Gefühls des armen Lyell's erhalten, daß es so entzückend sei einen Satz zu verbessern wie es den Maler entzücke ein Gemälde zu verbessern.“

Das Gefühl der Anstrengung oder der Abspannung, die eine solche Art von Arbeit hervorruft, zeigt sich in einem Brief an Professor Haeckel: —

„Was ich künftig, wenn ich leben bleibe, thun werde, weiß nur der Himmel; ich sollte vielleicht allgemeine und weitschichtige Gegenstände vermeiden, da sie für mich in meinen vorgeschrittenen Jahren, und ich glaube auch bei meinem geschwächten Gehirn, zu schwierig sind.“

Gegen Ende des Monats März dieses Jahres wurde das Portrait, für welches er Mr. Ouless saß, fertig. Er empfand das Sitzen als etwas sehr Ermüdendes, trotz Mr. Ouless' bedachtsamem Wunsche ihn so weit wie nur möglich zu schonen. In einem Briefe an Sir Joseph Hooker schrieb er: „Ich sehe wie ein sehr ehrwürdiger, feiner melancholischer alter Kerl aus; ob ich in Wirklichkeit so aussehe, weiß ich nicht.“ Das Gemälde befindet sich im Besitze der Familie und ist Vielen durch die Radirung Mr. Rajon's bekannt geworden. Mr. Ouless' Portrait ist meiner Meinung nach die beste Darstellung meines Vaters, die je gemacht worden ist.

[Der folgende Brief bezieht sich auf den Tod Sir Charles Lyell's, welcher am 22. Februar 1875 in seinem achtundsiebzigsten Jahre eintrat.]

## Ch. Darwin an Miss Buckley (jetzt Mrs. Fisher)[13].

Down, 23. Februar, 1875.

Meine liebe Miss Buckley, — Ich bin betrübt den Tod meines alten liebenswürdigen Freundes zu erfahren, obschon ich wußte, daß er nicht lange mehr auf sich warten lassen würde und daß es ein Glück war, daß sein Leben nicht noch verlängert wurde, da ich vermuthe, sein Geist würde unvermeidlich gelitten haben. Ich bin froh, daß Lady Lyell[14] dieser schreckliche Schlag erspart worden ist. Sein Tod läßt mich an die Zeit zurückdenken, wo ich ihn zuerst gesehen habe und wo er so voll von Sympathie und Interesse für das war, was ich ihm über Corallen-Riffe und über Süd-America erzählen konnte. Ich glaube, diese Sympathie für die Arbeiten jedes andern Naturforschers war einer der schönsten Züge seines Characters. Wie vollständig hat er die Geologie revolutionirt: denn ich kann mich etwas an die vor-lyellschen Zeiten erinnern.

Ich vergesse niemals, daß ich beinahe Alles, was ich in der Wissenschaft geleistet habe, dem Studium seiner großen Werke verdanke. Nun, er hat eine großartige und glückliche Laufbahn gehabt und Niemand hat jemals mit einem aufrichtigeren Eifer für eine edle Sache gearbeitet. Es berührt mich ganz wunderbar, daß ich niemals wieder mit ihm und Lady Lyell beim Frühstück sitzen kann. Ich bin Ihnen sehr verbunden, daß Sie so freundlich gewesen sind mir zu schreiben.

Bitte sagen Sie Miss Lyell unsere freundlichsten Empfehlungen; ich hoffe, daß ihre Gesundheit durch die Anstrengung und Sorge nicht sehr gelitten hat.

Glauben Sie mir, meine liebe Miss Buckley, daß ich bin

Aufrichtig der Ihrige.

Charles Darwin.

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 25. Februar [1875].

Mein lieber Hooker, — Ihr an warmen Empfindungen so reicher Brief hat mich in hohem Maße interessirt. Ich kann nicht sagen, daß ich seinen [Lyell's] Tod sehr empfunden habe, denn ich hatte ihn vollständig erwartet und habe seit einiger Zeit schon seine Laufbahn als beendet angesehen.

---

[13] Mrs. Fisher war als Secretair Sir Charles Lyell's thätig.

[14] Lady Lyell starb 1873.

Nichts habe ich so sehr gefürchtet wie sein Weiterleben mit beeinträchtigter geistiger Kraft. Er war wohl in sehr vielen Beziehungen ein edler Mann; vielleicht in keiner mehr als in seiner warmen Sympathie für die Arbeiten Anderer. Wie lebendig kann ich mich meiner ersten Unterhaltung mit ihm erinnern, und wie erstaunt war ich über sein Interesse für das, was ich ihm erzählte. Wie großartig war auch seine Ehrlichkeit und seine Liebe zur Wahrheit. Nun, er ist dahingegangen, und ich habe das Gefühl, als müßten wir Alle bald auch gehen . . . Aufrichtigst freue ich mich über Westminster Abbey[15], diese Möglichkeit war mir nicht eingefallen, als ich Ihnen früher schrieb. Ich meinte, daß seine Arbeiten die am meisten Dauer besitzenden Testimonials (wie Sie sagen) für ihn seien; dann aber mißfiel mir die Idee, daß er hinweggehen sollte ohne ein äußeres Zeichen dafür, was die Männer der Wissenschaft von ihm und seinen Verdiensten gedacht hätten. Jetzt hat sich das nun Alles geändert und Nichts kann besser sein als die Westminster Abtei. Mrs. LYELL hat mich gebeten, einer der Leichentuchträger zu sein; ich habe ihr aber geschrieben, daß ich das nicht wagen dürfte, da ich so wahrscheinlich in der Mitte der Ceremonie umsinken und der Kopf sich mir ganz herumdrehen würde. Diese ganze Angelegenheit muß Ihnen viel Mühe und Ermüdung gekostet haben, und nun wünschte ich doch, daß Sie nicht in England wären . . .

[Im Jahre 1887 schrieb er an Mrs. FISHER in Bezug auf ihren Artikel über Sir CHARLES LYELL in der ‚Encyclopaedia Britannica': —

„In einer solchen Veröffentlichung, glaube ich, brauchen Sie nicht Viel über seinen privaten Character zu sagen, sonst dürfte vielleicht sein lebhaftes Gefühl für Humor und seine Liebe zur Geselligkeit hinzugefügt werden; auch sein außerordentliches Interesse an dem Fortschritte der Welt und an dem Glücke der Menschen. Auch sein Freisein von aller religiösen Bigotterie, obgleich diese Bemerkungen vielleicht überflüssig wären."

Der folgende Brief bezieht sich auf die Zoologische Station in Neapel, ein Gegenstand, für welchen mein Vater ein enthusiastisches Interesse besaß:]

### Ch. Darwin an Anton Dohrn.

Down [1875?]

Mein lieber Dr. DOHRN, — Vielen Dank für Ihren äußerst liebenswürdigen Brief; ich freue mich herzlichst über Ihre gesund-

[15] Sir Ch. Lyell wurde in der Westminster Abtei begraben.

heitliche Besserung und über den Erfolg Ihrer großartigen Unternehmung, welche einen so bedeutenden Einfluß auf den Fortschritt der Zoologie in ganz Europa haben wird.

Wenn wir nur auf England blicken, was für prächtige Arbeiten sind bereits in der Station von Balfour und Ray Lankester ausgeführt worden . . . Wenn Sie nach England kommen, so vermuthe ich, werden Sie Mrs. Dohrn mitbringen und wir werden entzückt sein, Sie Beide hier zu sehen. Ich habe mich oft damit gebrüstet, daß ich einen lebendigen Uhlan in meinem Hause gehabt hätte! Es wird für mich sehr interessant sein Ihre neuen Ansichten über die Vorfahren der Wirbelthiere zu lesen. Es wird mir leid thun die Ascidien aufzugeben, gegen welche ich eine tiefe Dankbarkeit empfinde; aber die wichtigste Sache, wie es mir scheint, ist, daß überhaupt irgend ein Verbindungsglied zwischen den Hauptabtheilungen des Thierreichs gefunden werde . . .

## Ch. Darwin an August Weismann.

Down, 6. December, 1875.

Mein werther Herr, — Ihre Abhandlung über *Amblystoma*[16] hat mich außerordentlich interessirt, und ich glaube, daß Sie damit einen großen Stein des Anstoßes für die Entwicklungslehre aus dem Wege geschafft haben. Ich habe früher einmal in diesem Falle an Rückschlag gedacht, aber in einer formlosen und unvollkommenen Weise. Ich schreibe jetzt, um Ihre Aufmerksamkeit auf die Unfruchtbarkeit von Nachtschmetterlingen zu lenken, wenn sie außerhalb ihrer eigentlichen Jahreszeit ausgekrochen sind; ich führe Verweisungen im 18. Capitel meines ‚Variiren im Zustande der Domestication' an (2. Bd. p. 157, [1. Ausg.] des Originals [2. Bd. p. 154, 3. Aufl. d. Übers.], und diese Fälle illustriren glaube ich die Unfruchtbarkeit des *Amblystoma*. Würde es nicht der Mühe werth sein, die Reproductionsorgane derjenigen Individuen flügelloser Hemipteren zu untersuchen, welche gelegentlich Flügel haben, wie es bei der Bettwanze der Fall ist? Ich denke, ich habe gehört, daß die Weibchen von *Mutilla* zuweilen Flügel haben. Diese Fälle müssen eine Folge von Rückschlag sein. Ich bin überzeugt, viele anomale Fälle werden künftig durch dasselbe Princip erklärt werden.

Ich habe diese Erklärung in dem außerordentlichen Fall des schwarzschultrigen Pfauen, des sogenannten *Pavo nigripennis*, den

---

[16] ‚Umwandlung des Axolotl.'

ich in meinem ‚Variiren im Zust. d. Domest.' angeführt habe, angedeutet; und ich hätte kühner sein können, da diese Varietät in vielen Beziehungen zwischen den beiden bekannten Arten mitten inne steht.

Mit großer Hochachtung

Aufrichtig der Ihrige

Ch. Darwin.

## Die Vivisectionsfrage.

[Es war im November 1875, daß mein Vater seine Zeugenaussage vor der königlichen Commission über Vivisection abgab[17]. Ich habe daher das ganze sich auf diesen Gegenstand beziehende Material ohne Rücksicht auf das Datum hier zusammengestellt. Es ist bereits Einiges in Bezug auf das sehr starke Gefühl meines Vaters in Bezug auf die Leiden sowohl beim Menschen als bei den Thieren gesagt worden. Es war dies allerdings eines der stärksten Gefühle in seiner Natur und zeigte sich in großen und kleinen Dingen, so in seiner Sympathie mit dem Elende beim Abrichten tanzender Hunde und in seinem Entsetzen über die Leiden der Sklaven[18].

Erinnerung an Schreie oder andere in Brasilien gehörte Laute, wo er machtlos war einschreiten zu können bei dem, was er für Quälerei eines Sklaven hielt, verfolgte ihn Jahre lang, besonders des Nachts. Wo er bei kleineren Sachen einschreiten konnte, that er es nachdrücklich. Eines Tages kam er von seinem Spaziergange blaß und ermattet nach Hause, weil er gesehen hatte, wie ein Pferd mißhandelt wurde, und in Folge der Aufregung einer heftigen Auseinandersetzung mit dem Manne. Bei einer andern Gelegenheit sah

[17] s. 1. Bd. p. 129.

[18] Er machte einmal den Versuch, einen Patienten aus dem Irrenhause zu befreien, von dem er irrthümlich glaubte er sei gesund. Er hatte einen Briefwechsel mit dem Gärtner der Anstalt und bei einer Gelegenheit fand er einen Brief von einem Patienten eingeschlossen in einem vom Gärtner. Der Brief war im Tone vernünftig und erklärte, daß der Schreiber gesund sei und unrechtmäßiger Weise eingesperrt werde.

Mein Vater schrieb an die Commissäre für die Irrenanstalten (ohne die Quelle seiner Information mitzutheilen) und hörte in gehöriger Zeit, daß der Mann von den Commissären besucht worden sei und daß er sicherlich geisteskrank sei. Einige Zeit nachher wurde der Patient entlassen und schrieb an meinen Vater um ihm für sein Einschreiten zu danken, hinzufügend, daß er unzweifelhaft gestört gewesen sei, als er den Brief geschrieben habe.

er, wie ein Bereiter seinen Sohn reiten lehrte, der kleine Junge war in Angst und der Mann war roh; mein Vater hielt an, sprang aus dem Wagen und machte den Mann in kaum gemäßigten Ausdrücken herunter.

Eine kleine Begebenheit mag erwähnt werden, da sie zeigt, wie seine Menschlichkeit gegen Thiere in seiner eignen Nachbarschaft wohl bekannt war. Jemand, der zum Besuch kam und von Orpington nach Down fuhr, sagte dem Kutscher, schneller zu fahren. „Ei," sagte der Kutscher, „wenn ich dem Pferde nur so viel die Peitsche gegeben hätte, wenn ich Mr. Darwin führe, dann wäre er aus dem Wagen gesprungen und hätte mich ordentlich gescholten."

Was den speciellen, hier in Betracht kommenden Gegenstand betrifft, — das Leiden der einem Experimente unterworfnen Thiere, — so dürfte Nichts ein stärkeres Gefühl darlegen als der folgende Auszug aus einem Briefe an Professor Ray Lankester (22. März, 1871): —

„Sie fragen mich nach meiner Meinung über Vivisection. Ich gebe vollständig zu, daß sie für wirkliche Untersuchungen über Physiologie zu rechtfertigen ist; aber nicht für blosse verdammenswerthe und verwerfliche Neugierde. Es ist dies ein Gegenstand, der mir vor Entsetzen ganz übel macht; ich will daher kein Wort weiter darüber sagen, sonst kann ich die Nacht nicht schlafen."

Ein Auszug aus Sir Thomas Farrer's Notizen zeigt, wie stark er sich in ähnlicher Weise in der Unterhaltung ausdrückte: —

„Das letzte mal, wo ich irgend eine Unterhaltung mit ihm hatte, war in meinem Hause in Bryanston Square, gerade vor einer seiner letzten Erkrankungen. Die Vivisections-Frage interessirte ihn damals auf's Lebhafteste; und was er sagte, hat einen tiefen Eindruck auf mich gemacht. Er war ein Mann, der Thiere ganz außerordentlich liebte und zart mit ihnen umgieng; er würde wissentlich keinem lebenden Geschöpfe Schmerzen bereitet haben; aber er war der entschiedensten Meinung, daß das Verhindern von Experimenten an lebenden Thieren der Erkenntnis der Schmerzen und Krankheiten und der Mittel zu deren Linderung ein Ende setzen würde."

Die Anti-Vivisections-Agitation, auf welche sich die folgenden Briefe beziehen, scheint im Jahre 1874 besonders thätig geworden zu sein, wie beispielsweise ein Blick auf das Register zur ‚Nature' von jenem Jahre ergiebt, in welchem das Wort „Vivisection" plötzlich hervorragend wird. Aber schon vor dieser Zeit hatte dieser Gegenstand die ernsteste Aufmerksamkeit der Biologen auf sich gezogen. So wurde auf der Versammlung der British Association in

Liverpool, 1870, ein Comité ernannt, welches Bericht erstattete, die Umstände und Bedingungen genau bestimmend, unter welchen nach der Meinung der Unterzeichner Experimente an lebenden Thieren zu rechtfertigen wären. Im Frühjahr 1875 brachte Lord HARTISMERE beim Oberhause einen Gesetzentwurf ein, um den Gang physiologischer Untersuchung zu reguliren. Kurz darauf wurde beim Unterhause von den Herren LYON PLAYFAIR, WALPOLE und ASHLEY ein Gesetzentwurf eingebracht, welcher in seinen Maßregeln gerechter gegen die Wissenschaft war. Er wurde indessen zurückgezogen als eine königliche Commission zur Untersuchung der ganzen Frage ernannt wurde. Die Commissionsmitglieder waren Lords CARDWELL und WIMMARLEIGH, Mr. W. E. FORSTER, Sir J. B. KARSLAKE, Mr. HUXLEY, Professor ERICHSSEN und Mr. R. H. HUTTON: sie begannen ihre Untersuchung im Juli 1875 und der Bericht wurde zeitig im folgenden Jahre veröffentlicht.

Im Frühsommer 1876 wurde Lord CARNARVON's Gesetzentwurf, unter dem Titel: „Decret zur Umänderung des Gesetzes über die Grausamkeit gegen Thiere“ eingebracht. Es kann nicht geleugnet werden, daß diejenigen, welche diesen Entwurf aufstellten, dem unvernünftigen Geschrei des Publicums nachgebend, weit über die von der königlichen Commission empfohlenen Maßregeln hinausgiengen. Wie es ein Correspondent der ‚Nature‘ darstellte (1876, p. 248), „das Beweismaterial, kraft dessen die Gesetzgebung empfohlen wurde, gieng über die Thatsachen hinaus, der Bericht gieng über das Beweismaterial hinaus und die Empfehlung über den Bericht; und es läßt sich kaum sagen, daß der Gesetzentwurf über die Empfehlung hinausgegangen sei: eher, daß er diesem widersprochen habe.“

Die Gesetzgebung, für welche mein Vater thätig war, wie es in dem folgenden Briefe beschrieben wird, war practisch genommen die, wie sie als Dr. LYON PLAYFAIR's Entwurf eingebracht wurde.]

### Ch. Darwin an Mrs. Litchfield [19].

4. Januar, 1875.

Meine liebe H. —, Dein Brief hat mich veranlaßt einige Stunden über Vivisection nachzudenken (ich wünschte, irgend ein neues Wort, wie Anaes-section, könnte dafür erfunden werden [20]), und ich will meine

[19] Seine Tochter.

[20] Er theilte der ‚Nature‘ (30. September 1880) einen Artikel von Dr. Wilder, von der Cornell-Universität, mit, von dem ein Auszug veröffentlicht wurde (p. 517). Dr. Wilder vertheidigte den Gebrauch des Wortes ‚Callisection‘ für schmerzlose Operationen an Thieren.

Schlußfolgerungen kurz niederschreiben, welche Dir aber wohl sehr unbefriedigend erscheinen werden. Ich habe schon seit langer Zeit die Physiologie für eine der größten Wissenschaften gehalten, sicher früher, oder wahrscheinlicher später, der Menschheit von großer Wohlthat zu sein; aber nach allen übrigen Wissenschaften zu urtheilen, werden die Wohlthaten nur indirect beim Suchen nach der abstracten Wahrheit herauskommen. Es ist sicher, daß die Physiologie nur durch Versuche an lebenden Thieren fortschreiten kann. Ich betrachte daher den Vorschlag, die Untersuchung auf Punkte zu beschränken, deren Tragweite auf Fragen der Gesundheit u. s. w. wir jetzt übersehen können, als kindisch. Ich dachte zuerst, es würde gut sein, die Vivisection auf öffentliche Laboratorien zu bebeschränken; ich habe aber nur von denen in London und Cambridge, und ich denke auch Oxford gehört; wahrscheinlich giebt es aber noch einige wenige andere. Es würden daher nur Leute, welche in großen Städten leben, die Untersuchung weiterführen, und das würde ich für ein großes Übel halten. Wenn Privatleuten gestattet würde, in ihren eignen Häusern zu arbeiten und sie bedürften dazu eines Erlaubnisscheines, so sehe ich nicht ein, wer zu bestimmen hätte, ob irgend ein besonderer Mann einen solchen erhalten solle. Es sind junge, noch unbekannte Männer, welche am wahrscheinlichsten gute Arbeiten liefern werden. Ich würde mit Freuden einen Jeden streng bestrafen, der an einem nicht unempfindlich gemachten Thiere Operationen ausführte, wenn der Versuch dies möglich macht; aber hier wiederum sehe ich nicht ein, wie ein Magistrat oder eine Jury möglicherweise einen solchen Punkt entscheiden könnte. Ich komme daher zu dem Schlusse: wenn (was das Wahrscheinliche ist) ein Experiment zu häufig angestellt worden ist oder Anaesthetica nicht angewandt worden sind, wo sie hätten angewendet werden können, da muß die Abhülfe in der Verbesserung der humanitären Gefühle liegen. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich mich über die gegenwärtige Agitation gefreut. Wenn nachdrückliche Gesetze erlassen werden, — und dies ist wahrscheinlich, wenn man sieht wie unwissenschaftlich das Haus der Gemeinen ist, und daß die Gentlemen von England human sind so lange nicht ihre Sports in Betracht kommen, welche hundert und tausend mal mehr Leiden mit sich bringen als die Experimente der Physiologen, — wenn solche Gesetze gegeben werden, dann wird zuverlässig das Resultat das sein, daß die Physiologie, welche innerhalb der letzten wenigen Jahre in England zum Stillstand gekommen ist, hinsiechen oder ganz aufhören wird.

Sie wird dann nur auf dem Continente weitergepflegt werden; und es werden dann um so viel weniger Arbeiter an diesem großartigen Gegenstande sein, und dies würde ich in hohem Maße bedauern. Beiläufig, FRC. BALFOUR, welcher zwei oder drei Jahre lang im Laboratorium in Cambridge gearbeitet hat, hat gegen GEORGE erklärt, daß er niemals ein Experiment gesehen hat ausgenommen an unempfindlich gemachten Thieren. Ohne Zweifel werden die Namen der Doctoren im Hause der Gemeinen großes Gewicht haben; aber sehr viele practische Ärzte wissen weder Etwas vom Fortschritt der Erkenntnis, noch kümmern sie sich darum. Ich kann bis jetzt noch nicht recht sehen wie ich eine Petition unterzeichnen kann ohne zu hören, was die Physiologen über ihr etwaiges Resultat denken, und mich dann für mich selbst zu entscheiden. Ich konnte gewiß die mir von Miss COBBE zugesandte Schrift nicht unterzeichnen mit ihren ungeheuerlichen Angriffen (wie mir scheint) gegen VIRCHOW wegen seines Experimentirens über die Trichinen. Ich bin ermüdet, daher nichts weiter.

Herzlich Dein
CHARLES DARWIN.

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 14. April [1874].

Mein lieber HOOKER, — Ich habe in der ganzen Zeit in London an der Vivisectionsfrage gearbeitet; und wir halten es jetzt für rathsam weiter zu gehen als eine bloße Petition zu machen. LITCHFIELD [21] hat die Skizze eines Gesetzentwurfs aufgesetzt, dessen wesentlichste Züge von SANDERSON, SIMON und HUXLEY gutgeheißen worden sind und, wie ich nach Unterhaltungen glaube, auch von PAGET und ich denke beinahe sicher auch von MICHAEL FOSTER gutgeheißen werden. SANDERSON, SIMON und PAGET wünschen, daß ich Lord DERBY sehe und mich bemühe seine Fürsprache beim Staatssecretair für das Inland zu erlangen. Wenn dies nun ausgeführt wird, so wird es für mich von großer Bedeutung sein, wenn ich im Stande bin zu sagen, daß der Gesetzentwurf in seinen wesentlichsten Zügen die Gutheißung von einem halben Dutzend hervorragender wissenschaftlicher Männer gefunden hat. Ich habe daher LITCHFIELD gebeten, eine Abschrift in ihrer ersten rohen Form an Sie beizulegen; und wenn er nicht wesentlich modificirt wird, darf ich sagen, daß es

[21] Mr. R. B. Litchfield, sein Schwiegersohn.

auch Ihre Gutheißung, als Präsidenten der Royal Society, gefunden hat? Der Zweck ist die Thiere zu schützen und die Physiologie nicht zu beeinträchtigen, und HUXLEY's und SANDERSON's Billigung genügt eigentlich schon über diesen Punkt. Bitte lassen Sie mich bald eine Zeile haben.

Herzlich ergeben der Ihrige
CHARLES DARWIN.

[Die Physiologische Gesellschaft, welche 1876 gegründet wurde, war in gewissem Maße das Resultat der antivivisectionistischen Bewegung, da es diese Agitation war, welche den Physiologen die Nothwendigkeit vor Augen führte, einen Mittelpunkt denen zu bieten, welche mit diesem besondern Zweige der Wissenschaft beschäftigt sind. In Bezug auf die Gesellschaft schrieb mein Vater an Mr. ROMANES (29. Mai, 1876): —

„Die völlig unerwartete Ehre zu einem der Ehrenmitglieder erwählt worden zu sein, hat mich mit großer Befriedigung erfüllt. Dieses Zeichen der Sympathie hat mich in sehr hohem Grade wohlthuend berührt."

Der folgende Brief erschien in den ‚Times' vom 18. April, 1881:]

## Ch. Darwin an Frithiof Holmgren [22].

Down, 14. April, 1881.

Werther Herr, — In Beantwortung Ihres freundlichen Briefes vom 7. April stehe ich nicht an, meiner Meinung in Bezug auf das Recht an lebenden Thieren Versuche anzustellen Ausdruck zu geben. Ich brauche diesen letztern Ausdruck als den correcteren und umfassenderen als den der Vivisection. Ich stelle es Ihnen frei jeden Gebrauch von diesem Briefe zu machen, den Sie für passend halten, wenn er aber veröffentlicht wird, so müßte ich wünschen, daß er ganz erscheint. Ich bin mein ganzes Leben hindurch ein eifriger Vertheidiger der Humanität gegen Thiere gewesen und habe in meinen Schriften gethan was ich konnte, diese Pflicht nachdrücklich hervorzuheben. Vor mehreren Jahren, als die Agitation gegen die Physiologen in England begann, wurde versichert, daß hier Inhumanität ausgeübt und den Thieren nutzloses Leiden bereitet werde, und ich wurde auf den Gedanken geführt, daß es rathsam sein dürfte, einen Parlamentsbeschluß über den Gegenstand zu haben. Ich habe dann

[22] Professor der Physiologie in Upsala.

einen thätigen Antheil an dem Versuche genommen, einen Gesetzentwurf durchzubringen, so wie er alle gerechten Ursachen der Klage beseitigt und gleichzeitig den Physiologen die Freiheit gegeben haben würde, ihre Untersuchungen fortzusetzen, — einen Gesetzentwurf sehr verschieden von der Acte, welche seit der Zeit durchgegangen ist. Es ist nothwendig hinzuzufügen, daß die Untersuchung der Sache durch eine königliche Commission erwiesen hat, daß die gegen unsere englischen Physiologen erhobenen Anklagen falsch waren: nach alle dem indessen, was ich gehört habe, fürchte ich, daß in manchen Theilen von Europa den Leiden der Thiere wenig Beachtung geschenkt wird, und wenn dies der Fall ist, so würde ich mich über das Vorgehen der Gesetzgebung gegen Inhumanität in jedem derartigen Lande freuen. Auf der andern Seite weiß ich, daß die Physiologie unmöglich fortschreiten kann, ausgenommen mittels Versuchen an lebenden Thieren und habe ich die tiefste Überzeugung, daß derjenige, welcher den Fortschritt der Physiologie aufhält, ein Verbrechen gegen die Menschheit begeht. Ein Jeder, welcher sich, wie ich es kann, des Zustands dieser Wissenschaft vor einem halben Jahrhundert erinnert, muß zugeben, daß sie ungeheure Fortschritte gemacht hat und gegenwärtig in einem immer zunehmenden Maße fortschreitet. Was für Verbesserungen in der ärztlichen Praxis direct der physiologischen Forschung zugeschrieben werden können, ist eine Frage, welche ordentlich nur von denjenigen Physiologen und ärztlichen Praktikern erörtert werden kann, die die Geschichte ihres Gegenstandes studirt haben; so viel ich aber habe erfahren können, sind die Vortheile bereits groß. Wie dem aber auch sein mag, Niemand, wenn er nicht gröblich unwissend ist über das, was die Wissenschaft für die Menschheit gethan hat, kann auch nur den geringsten Zweifel an den unberechenbaren Vortheilen hegen, welche später noch von der Physiologie nicht bloß für den Menschen sondern auch für die niederen Thiere werden hergeleitet werden. Betrachten Sie beispielsweise Pasteur's Resultate in Bezug auf die Modification der Keime der bösartigsten Krankheiten, durch welche, wie es sich zufällig trifft, die Thiere an erster Stelle mehr Erleichterung erhalten werden als der Mensch. Lassen Sie mich daran erinnern, wie viele Leben und welch' entsetzliche Mengen von Leiden gespart worden sind durch die Kenntnisse, welche man durch Virchow's und Anderer Versuche an lebenden Thieren über parasitische Würmer erlangt hat. In Zukunft werden Alle über die Undankbarkeit erstaunt sein, welche man, wenigstens in England, diesen Wohlthätern der

Menschheit gezeigt hat. Was mich selbst betrifft, so gestatten Sie mir Ihnen die Versicherung zu geben, daß ich stets einen Jeden ehre und ehren werde, welcher die noble Wissenschaft der Physiologie fördert.

Werther Herr. Aufrichtig der Ihrige
CHARLES DARWIN.

[In den ‚Times' vom folgenden Tage erschien ein Brief, überschrieben „Mr. DARWIN and Vivisection" und unterzeichnet von Miss FRANCES POWER COBBE. Auf diesen erwiederte mein Vater in den ‚Times' vom 22. April, 1881. An demselben Tage schrieb er an Mr. ROMANES: —

„Da ich eine passende Gelegenheit habe, habe ich einen Brief an die ‚Times' geschickt, über Vivisection, welcher heute abgedruckt ist. Ich hielt es für billig meinen Theil des Tadels zu tragen, der in so bösartiger Weise über alle Physiologen ausgeschüttet wird."]

## Ch. Darwin an den Herausgeber der Times.

Mein Herr, — Ich wünsche nicht die von Miss COBBE in dem Briefe, welcher in den ‚Times' vom 19. dieses Monats erschienen ist, vorgebrachten Ansichten zu erörtern; da sie aber behauptet, daß ich meinen Correspondenten in Schweden „falsch berichtet" habe, wenn ich sage, daß „die Untersuchung der Sache durch eine königliche Commission erwiesen habe, daß die gegen unsere englischen Physiologen erhobenen Anklagen falsch waren", so will ich nur um die Erlaubnis bitten auf einige andere Sätze aus dem Bericht der Commission zu verweisen.

1. Dem Satze: — „Es ist nicht daran zu zweifeln, daß Inhumanität bei Personen von sehr hoher Stellung als Physiologen gefunden werden kann", welchen Miss COBBE von p. 17 des Berichts citirt, und welcher nach ihrer Meinung „nothwendigerweise nur englische Physiologen treffen kann und keine Ausländer", folgen unmittelbar die Worte: „Wir haben gesehen, daß dies bei MAGENDIE der Fall war. MAGENDIE war ein französischer Physiolog, welcher vor einem halben Jahrhundert notorisch wurde wegen seiner grausamen Experimente an lebenden Thieren."

2. Die Commissionsmitglieder sagen, nachdem sie von dem „allgemeinen Gefühl der Humanität" gesprochen haben, welches hier zu Lande vorherrscht (p. 10): —

„Dieser Grundsatz wird allgemein von den sehr hoch gebildeten Männern angenommen, welche ihr Leben entweder der wissenschaft-

lichen Forschung und Erziehung, oder der Milderung oder der Beseitigung der Leiden ihrer Mitgeschöpfe gewidmet haben; obschon Verschiedenheiten im Grade in Bezug auf dessen praktische Anwendung leicht von denen wahrgenommen werden können, welche das Zeugnismaterial studiren, wie es uns vorgelegen hat."

Ferner nach Angabe der Commissionsmitglieder (p. 10): —

„Der Secretair der königlichen Gesellschaft zur Verhütung von Grausamkeiten gegen Thiere sagte, als er gefragt wurde, ob die allgemeine Neigung der wissenschaftlichen Welt in diesem Lande mit Humanität in Widerspruch stehe, er glaube, sie sei allerdings sehr verschieden von der ausländischer Physiologen; und während er es als die Meinung der Gesellschaft hinstellt, daß Experimente angestellt werden, welche ihrer Natur nach über jedes rechtmäßige Gebiet der Wissenschaft hinausgehen, und daß die Schmerzen, welche sie veranlassen, Schmerz ist, welchen zu veranlassen selbst der wissenschaftliche im Auge gehabte Zweck nicht rechtfertigt, erkennt er doch bereitwillig an, daß er nicht einen einzigen Fall von muthwilliger Grausamkeit kennt, und daß im Allgemeinen die englischen Physiologen Anaesthetica gebraucht haben, wo sie glauben, daß sie es mit Sicherheit in Bezug auf den Versuch thun können.

Ich bin, mein Herr, Ihr gehorsamer Diener

21. April. CHARLES DARWIN.

[In den ‚Times' vom Sonnabend, 23. April, 1881, erschien ein Brief zur Entgegnung von Miss COBBE.]

## Ch. Darwin an G. J. Romanes.

Down, 25. April, 1881.

Mein lieber ROMANES, — Ich habe mich sehr gefreut, Ihren letzten Brief zu lesen mit vielen mich interessirenden Neuigkeiten. Ich schreibe Ihnen aber jetzt um Ihnen zu sagen, wie sehr ich, und wahrlich wir Alle im Hause Ihren Brief in den ‚Times'[23] bewundert haben. Er war so einfach und gerade. Ich habe mich besonders wegen BURDON SANDERSON's gefreut, dessen großer Bewunderer ich seit mehreren Jahren gewesen bin. Besonders hat mich auch gefreut, die letzten Sätze zu lesen. Ich bin mit mehreren Briefen behelligt worden, aber mit keinem tadelnden. Von einem selbst-

[23] 25. April, 1881. — Mr. Romanes vertheidigte Dr. Sanderson gegen die von Miss Cobbe erhobenen Anklagen.

süchtigen Gesichtspunkte aus hat mich die Veröffentlichung Ihres Briefes sehr erfreut, da ich zuerst zu glauben geneigt war, ich hätte Unrecht gethan den Schlamm aufzurühren. Jetzt bin sicher, daß ich etwas Gutes gethan habe. Mr. JESSE hat sehr höflich an mich geschrieben; er sagt, seine Gesellschaft habe nichts mit den Placaten und Bildern gegen die Physiologie zu thun gehabt, und ich vermuthe daher, daß diese Alle von Miss COBBE ausgehen . . . Haben Sie beachtet, wie sie in ihrem zweiten Briefe das ändert, was sie aus ihrem ersten Briefe citirt? . . . Mr. JESSE beklagt sich bitterlich, daß die ‚Times' alle seine Briefe an diese Zeitung unterdrücken; es überrascht mich dies auch gar nicht, nach den lächerlichen, in der ‚Nature' angekündigten Tiraden zu urtheilen.

Stets aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

[Der nächste Brief bezieht sich auf den Vorschlag eines gemeinsamen Artikels über Vivisection, zu welchem mein Vater nach dem Wunsche Mr. ROMANES' beitragen sollte.]

### Ch. Darwin an G. J. Romanes.

Down, 2. September, 1881.

Mein lieber ROMANES, — Ihr Brief hat mich über alle Maßen in Verlegenheit gebracht. Ich erkenne vollständig die Pflicht eines Jeden, dessen Meinung überhaupt irgend etwas werth ist, an, seine Meinung über Vivisection öffentlich auszusprechen; und das hat mich veranlaßt, meinen Brief an die ‚Times' zu schicken. Ich habe in Zwischenpausen den ganzen Morgen darüber nachgedacht, was ich sagen könnte, und es ist die einfache Wahrheit, daß ich nichts zu sagen Werthes habe. Sie und Männer wie Sie, deren Ideen leicht und reichlich fließen und welche sie mit Leichtigkeit ausdrücken können, können den Zustand geistiger Lähmung nicht verstehen, in dem ich mich befinde. Was am meisten nothwendig ist, das ist ein sorgfältiger und genauer Versuch zu zeigen was die Physiologen bereits für den Menschen gethan haben und, noch nachdrücklicher, was, wie alle Ursache zu glauben vorhanden ist, sie später noch thun werden. Ich bin nun absolut unfähig dies zu thun oder die anderen von Ihnen vorgeschlagenen Punkte zu erörtern.

Wenn Sie wünschen, daß mein Name erscheint (und ich würde mich freuen, daß er mit denen Anderer in derselben Sache erscheint), könnten Sie nicht irgend einen Satz aus meinem Briefe an die

‚Times' citiren, welchen ich hier beilege, aber um dessen Rücksendung ich bitte. Wenn Sie es für passend halten, könnten Sie sagen, daß Sie ihn mit meiner Gutheißung citiren, und daß ich nach noch weiterer Überlegung noch immer äußerst entschieden bei meiner ausgesprochenen Überzeugung verharre.

Um Himmels willen, denken Sie daran. Ich scheue mich nicht vor der Arbeit und dem Nachdenken; ich könnte aber nichts schreiben, was des Lesens von irgend Jemand werth wäre.

Erlauben Sie mir, gegen Ihre Bezeichnung Ihres gemeinsamen Artikels als „Symposium", streng genommen „Trinkgesellschaft", Einwand zu erheben. Das scheint mir sehr schlechter Geschmack zu sein, und ich hoffe, ein Jeder von Ihnen wird auch den Schein eines Scherzes über den Gegenstand vermeiden wollen. Ich weiß, daß Worte, wie ein Scherz, über diesen Gegenstand einige Personen, welche durchaus der Physiologie nicht feindlich gesinnt sind, mit Widerwillen erfüllt haben. Eine Person beklagte sich gegen mich, daß Mr. SIMON in seiner wahrhaft bewundernswerthen Rede beim Medicinischen Congreß (bei weitem das Beste, was ich gelesen habe) von der phantastischen Sinnlichkeit[24] (oder solch einen Ausdruck) der vielen sich irrenden, aber ehrlichen Männer und Frauen, welche halb verrückt über diesen Gegenstand sind, gesprochen habe . . .

[An Dr. LAUDER BRUNTON schrieb mein Vater im Februar 1882: —

„Haben Sie Mr. [EDMUND] GURNEY's Artikel in der ‚Fortnightly'[25] und im ‚Cornhill'[26] gelesen? Sie scheinen mir sehr geschickt, obschon unklar geschrieben zu sein, und ich stimme beinahe mit Allem überein, was er sagt, ausgenommen mit einigen Stellen, welche zu sagen scheinen, daß keine Experimente angestellt werden sollten, wenn nicht irgend etwas unmittelbares Gutes vorhergesagt werden könne, denn das ist ein riesenhafter Irrthum, dem die ganze Geschichte der Wissenschaft widerspricht."]

[24] ‚Transactions of the International Medical Congress', 1881. Vol. 4. p. 413. Die Ausdrücke ‚lackadaisical' [selbstgefällig] (nicht phantastisch) und ‚schwache Sensualität, werden mit Bezug auf die Gefühle der Antivivisectionisten gebraucht.

[25] ‚A Chapter in the Ethics of Pain.' in: ‚Fortnightly Review', 1881. Vol. 30. p. 778.

[26] ‚An Epilogue on Vivisection', in: ‚Cornhill Magazine', 1882. Vol. 45. p. 191.

# Sechstes Capitel.

## Vermischte Arbeiten (Fortsetzung). — Wiederaufnahme geologischer Arbeiten. — Das Buch über Regenwürmer. — Leben Erasmus Darwin's. — Briefe vermischten Inhalts.

### 1876—1882.

[Wir haben nun die Thätigkeit (andere als botanische) zu betrachten, welche die letzten sechs Jahre im Leben meines Vaters erfüllte. Ein an seinen alten Freund, den Rev. L. Blomefield (Jenyns) im März 1877 geschriebener Brief zeigt, was mein Vater in dieser Zeit von seiner eigenen Arbeitskraft hielt: —

„Mein lieber Jenyns (ich sehe, ich habe Ihren eigentlichen Namen vergessen) — Ihr äußerst freundlicher Brief hat mir ein warmes Vergnügen gewährt. Wenn man alt wird, kehren die Gedanken mehr in die Vergangenheit zurück als daß sie sich mit der Zukunft beschäftigen, und ich denke oft an die angenehmen und für mich werthvollen Stunden, welche ich mit Ihnen an den Rändern der Marschlande zugebracht habe.

„Sie fragen mich über meine künftigen Arbeiten; ich bezweifle es, ob ich im Stande sein werde noch viel weiteres zu thun was neu ist, und ich halte mir immer das Beispiel des armen alten — vor die Seele, welcher in seinem hohen Alter einen Widerwillen gegen das Schreiben hatte. Ich kann es aber nicht ertragen Nichts zu thun, ich vermuthe daher, ich werde so lange weiter arbeiten wie ich es kann ohne mich lächerlich zu machen. Ich habe eine große Masse von Material in Bezug auf Abänderung im Naturzustande; es ist aber seit dem Erscheinen der ‚Entstehung der Arten' so viel veröffentlicht worden, daß ich sehr stark daran zweifle, ob ich geistige und körperliche Kraft behalte um die Masse in ein wohlgeordnetes Ganze verarbeiten zu können. Ich habe wohl manch-

mal daran gedacht es zu versuchen, fürchte mich aber vor dem Versuche . . .“

Seine Prophezeihung stellte sich in Bezug auf die Fortführung irgend welcher allgemeiner Arbeiten in der Richtung der Entwicklungslehre als richtig heraus; seine Abschätzung der Kräfte, welche sich später als fähig herausstellten, sich in die ‚Bewegungserscheinungen der Pflanzen‘ zu vertiefen und das Buch über ‚Regenwürmer‘ zu schreiben, war sicher eine zu niedrige.

Das Jahr 1876, mit welchem das vorliegende Capitel beginnt, brachte eine Wiederaufnahme geologischer Arbeiten mit sich. Er war, wie ich von Professor Judd höre und wie es aus seinen Briefen hervorgeht, darüber erstaunt zu erfahren, daß seine Bücher über ‚Vulcanische Inseln‘, 1844, und über ‚Südamerica‘, 1846, noch immer von Geologen zu Rathe gezogen würden, und es war für ihn eine Überraschung, daß neue Auflagen derselben erfordert würden. Diese beiden Werke waren ursprünglich von den Herren Smith and Elder herausgegeben worden und auch die neue Ausgabe von 1876 wurde von ihnen gebracht. Dieselbe erschien in einem Bande unter dem Titel ‚Geological Observations on the Volcanic Islands and Parts of South America visited during the Voyage of H. M. S. Beagle‘*. In der Vorrede hat er die Gründe auseinandergesetzt, weshalb er den Text der ursprünglichen Ausgabe unverändert gelassen hat: „Sie handeln von Theilen der Erde, welche so selten von wissenschaftlichen Leuten besucht worden sind, daß mir nicht bekannt ist, daß etwa Vieles nach später angestellten Beobachtungen verbessert oder zugefügt werden könnte. In Folge der großen Fortschritte der Geologie in neuerer Zeit dürften meine Ansichten über einige wenige Punkte etwas veraltet erscheinen; ich habe es aber für das Beste gehalten, sie so zu lassen, wie sie ursprünglich erschienen sind.“

Es dürfte wohl die Wiederbelebung der geologischen Speculation eine Folge der Wiederdurchsicht seiner früheren Schriften gewesen sein, welche ihn darauf geführt hat, über seine Beobachtungen zu berichten, von welchen eine Schilderung in dem folgenden Briefe enthalten ist. Ein Theil davon ist in Professor Geikie's ‚Prehistoric Europe‘, 7. und 9. Capitel [1], veröffentlicht worden, wobei in den an-

---

* In der Übersetzung im 11. Bande, 2. Hälfte, und im 12. Bande, 1. Hälfte wiedergegeben.

[1] Meines Vaters Vermuthung ist auch in Prof. Geikie's Rede über die ‚Eiszeit in Europa und Nord-America‘ erwähnt, welche am 20. November, 1884, in Edinburg gehalten wurde.

geführten Stellen auf meines Vaters Wunsch einige wenige Wortänderungen gemacht worden sind. Mr. GEIKIE schrieb vor Kurzem an mich: „Die in seinem Briefe vorgeschlagenen Anschauungen in Bezug auf den Ursprung der eckigen Gerölle u. s. w. im Süden von England werden, wie ich glaube, als das Richtige enthaltend angenommen werden. Diese Frage hat eine weit größere Tragweite als es anfangs erscheinen möchte. Der Thatsache nach lösen sie eines der schwierigsten Probleme in der quaternären Geologie und haben bereits die Aufmerksamkeit der deutschen Geologen auf sich gezogen."

## Ch. Darwin an James Geikie.

Down, 16. November, 1876.

Mein werther Herr, — Ich hoffe, Sie werden mir verzeihen, wenn ich Sie mit einem sehr langen Briefe behellige. Zuerst aber gestatten Sie mir Ihnen zu sagen, welche außerordentliche Freude und Bewunderung ich empfunden habe, als ich Ihr Buch über das ‚Great Ice Age' las, womit ich soeben zu Ende gekommen bin. Mir scheint es bewundernswerth und äußerst klar geschrieben zu sein. So interessant auch viele Capitel in der Geschichte der Welt sind, so glaube ich doch, daß keines auch nur annähernd der Glacialperiode oder den Glacialperioden gleichkommt. Obgleich ich beständig viel über den Gegenstand gelesen habe, so läßt mir doch Ihr Buch das Ganze beinahe neu erscheinen.

Ich bin nun im Begriffe, einer kleinen Beobachtung Erwähnung zu thun, welche ich vor zwei oder drei Jahren in der Nähe von Southampton gemacht, aber nicht verfolgt habe, da ich keine Kraft zu Excursionen habe. Ich habe nicht nöthig Etwas über den Character der Geschiebe dort (welche palaeolithische Werkzeuge enthalten) zu sagen, denn Sie haben deren wesentlichste Züge mit ein paar Worten auf p. 506 beschrieben. Sie bedecken das ganze Land [in einer] flachen, einer Ebene ähnlichen Ausbreitung, beinahe ohne Beziehung auf die gegenwärtigen Umrisse des Landes.

Die grobe Schichtenanordnung ist zuweilen gestört worden. Ich finde, Sie erwähnen, daß „die größeren Steine häufig aufrecht stehen"; und das ist gerade der Punkt, welcher mir so sehr aufgefallen ist. Nicht bloß winklige Steine von mäßiger Größe, sondern auch kleine ovale Rollsteine standen häufig senkrecht in die Höhe, in einer Art und Weise, wie ich es in gewöhnlichen Geröllschichten niemals gesehen habe. Dies erinnerte mich an das, was in der Nähe meines Hauses vorkommt, in dem zähen rothen Thone, mit nicht

abgerollten Feuersteinen erfüllt oberhalb der Kreide, welcher ohne Zweifel der vom Regenwasser ungelöst gelassene Rückstand ist. In diesem Thone stehen häufig Feuersteinstücke so lang und dünn wie mein Arm senkrecht in die Höhe; und mir ist von den Teichgräbern gesagt worden, daß dies ihre „natürliche Stellung“ sei! Ich vermuthe, daß diese Stellung mit Sicherheit der differentialen Bewegung der Theile des rothen Thons zugeschrieben werden kann, wie er in Folge der Auflösung der darunter liegenden Kreide sehr langsam sank, so daß sich die Feuersteine in der Richtung des geringsten Widerstandes anordnen. Die ähnliche, aber weniger scharf ausgesprochene Anordnung der Steine in dem Geschiebe in der Nähe von Southampton läßt mich vermuthen, daß auch dies sich langsam gesenkt haben muß, und mir ist die Idee in den Sinn gekommen, daß während des Beginns und der Höhe der Glacialperiode sich große Schichten gefrorenen Schnees über dem Süden von England angehäuft hatten und daß während des Sommers Gerölle und Steine von dem höher gelegenen Lande auf dessen Oberfläche und in oberflächliche Rinnsale herabgewaschen wurden. Die größeren Ströme dürften gerade durch den gefrorenen Schnee durchgeschnitten und Gerölle auf dem Grunde in linienförmigen Zügen abgelagert haben. Aber in jedem darauffolgenden Herbste, wo das fließende Wasser wegblieb, stelle ich mir vor, dürften die Drainirungslinien mit Schnee erfüllt worden sein, der herabgeweht wurde und später zusammenfror, und es würde, in Folge der großen Anhäufungen des Schnees auf der Oberfläche, von bloßem Zufall abgehangen haben, ob die Drainage wieder in Verbindung mit Geröll und Sand, während des nächsten Sommers dieselben Linien eingehalten haben wird. Hiernach, meine ich, würden abwechselnde Lagen von gefrorenem Schnee und Geröll, in flächenartig ausgebreiteten Schichten und in Linien, schließlich das Land in großer Mächtigkeit bedeckt haben, wobei auf dem Grunde der größeren Ströme Züge von Geröll wahrscheinlich in verschiedenen Richtungen abgelagert worden sein werden. Wenn das Clima wärmer wurde, werden die unteren Schichten des gefrorenen Schnees mit äußerster Langsamkeit geschmolzen sein und die vielen unregelmäßigen Lagen dazwischen abgelagerten Gerölls werden mit gleicher Langsamkeit gesunken sein; und während dieser Bewegung werden sich die länglichen Rollsteine mehr oder weniger senkrecht geordnet haben. Auch werden sich die Geröllmassen beinahe ohne Beziehung zu den Umrissen des darunterliegenden Landes abgelagert haben. Als ich mir die Gegend ansah,

konnte ich mich nicht dazu überreden, daß irgend eine Überschwemmung, wie groß sie auch immer gewesen sein möchte, solch grobes Geröll über die beinahe ebenen Plateaus zwischen den Thälern abgelagert haben könnte. Meine Ansicht weicht von der HOLST's ab, p. 415 [,Great Ice Age'], von welcher ich niemals gehört hatte, da sich die seinige auf Canäle bezieht, welche durch Gletscher geschnitten wurden, während die meinige sich auf Schichten von Geröll, zwischen Lagen gefrorenen Schnees eingelagert, bezieht, wo keine Gletscher existirten. Das Resultat dieses langen Briefes ist, Sie zu bitten, meine Idee im Sinne zu behalten und sich nach aufrecht stehenden Rollsteinen umzusehen in irgend einem niedern Flachland, welches Sie untersuchen dürften, wo keine Gletscher existirt haben. Oder, wenn Sie denken, daß die Idee irgend eine weitere Überlegung verdient, aber sonst nicht, dieselbe einem Jeden, wie beispielsweise Mr. SKERTCHLY, mitzutheilen, welcher derartige Bezirke untersucht. Bitte, verzeihen Sie, daß ich einen so langen Brief geschrieben habe; und Ihnen nochmals für das große mir durch Ihr Buch gewährte Vergnügen dankend verbleibe ich

Aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

P. S. . . . Es ist mir lieb, daß Sie BLYTT[2] gelesen haben; sein Aufsatz scheint mir ein äußerst bedeutungsvoller Beitrag zur botanischen Geographie zu sein. Wie merkwürdig ist es, daß Mr. SKERTCHLY, welcher ein Beobachter ersten Ranges zu sein scheint, zu den nämlichen Folgerungen gekommen ist: und das schließt, wie ich immer denke, auch ein, daß er ein richtiger Theoretiker ist.

Ich habe meinem Verleger gesagt, Ihnen in zwei oder drei Tagen ein Exemplar (zweite Auflage) meiner während der Reise des ,Beagle' ausgeführten geologischen Arbeiten zu schicken. Der einzige Punkt, welcher Sie vielleicht interessiren dürfte, ist der in Bezug auf die steppenartigen Ebenen von Patagonien.

Vor vielen Jahren hatte ich fürchterliche Ahnungen, daß es das Niveau des Meeres und nicht das des Landes gewesen sein müsse, welches sich geändert hat.

Vor einigen wenigen Monaten habe ich Ihres [Bruders] sehr interessantes Leben MURCHISON's[3] gelesen. Obgleich ich immer gedacht hatte, er käme zunächst nach W. SMITH in der Classification

[2] Axel Blytt, ,Essay on the Immigration of the Norwegian Flora during alternate Rainy and Dry Seasons'. Christiania, 1876.

[3] Von Mr. Archibald Geikie.

der Formationen, und obgleich ich wußte, wie gutherzig er war, so hat das Buch ihn doch bedeutend in meiner Achtung erhoben, trotz seiner Schwächen und seinem Mangel an weiten philosophischen Ansichten.

[Die einzige weitere geologische Arbeit seiner späteren Jahre wurde in seinem Buche über die Regenwürmer (1881) niedergelegt, welches daher passenderweise an dieser Stelle betrachtet werden mag. Dieser Gegenstand hatte ihn schon viele Jahre vor dieser Zeit interessirt, und im Jahre 1838 war ein Aufsatz über die Bildung der Ackererde in den Proceedings der geologischen Gesellschaft veröffentlicht worden (s. 1. Bd. p. 263).

Er zeigte hier, daß „kleine Fragmente von gebranntem Mergel, Schlacken u. s. w., welche dick über die Oberfläche mehrerer Wiesen gestreut worden waren, nach Verlauf weniger Jahre in der Tiefe von einigen Zollen unter dem Rasen liegend, aber noch immer eine Schicht bildend, gefunden wurden. Für die Erklärung dieser Thatsachen, welche die wesentliche Idee des geologischen Theiles des Buches bildet, war er seinem Onkel Josiah Wedgwood verpflichtet, welcher die Vermuthung aussprach, daß Würmer dadurch, daß sie in ihren cylindrischen Excrementen Erde an die Oberfläche bringen, alle an der Oberfläche liegenden Gegenstände unterminiren müssen und damit ein scheinbares Einsinken verursachen.

In dem Buche von 1881 dehnte er seine Beobachtungen auf diese eingrabende Wirkung aus und erdachte sich eine Anzahl verschiedener Methoden seine Schätzung des Betrags der in dieser Weise ausgeführten Arbeit zu beschränken[4]. Er fügte auch eine Masse von Beobachtungen über die Lebensweise, Naturgeschichte und Intelligenz der Würmer hinzu, ein Theil des Buches, welches sehr viel zu dessen Popularität beitrug.

Im Jahre 1877 hatte Sir Thomas Farrer dicht in der Nähe seines Gartens die Überreste eines Bauwerkes aus der römisch-britischen Zeit entdeckt und gab damit meinem Vater die Gelegenheit selbst die Wirkungen zu sehen, welche die Regenwürmer an

[4] Er erhielt viel werthvolle Unterstützung von Dr. King, vom botanischen Garten in Calcutta. Die folgende Stelle ist aus einem Briefe an Dr. King vom 18. Januar, 1876: —

„Ich weiß wirklich nicht, wie ich Ihnen für die unendliche Mühe danken soll, die sie sich gegeben haben. Sie haben genau und vollständig auf die Punkte geachtet, auf die es mir am meisten ankam. Wenn ich jeden Abend an Ihrer Seite gewesen wäre, ich hätte nichts Anderes vorschlagen können."

den alten Cementfußböden, den Wänden u. s. w. hervorgebracht hatten. Bei seiner Rückkehr schrieb er an Sir THOMAS FARRER: —

„Ich kann mich keiner entzückenderen Woche als der letzten erinnern. Ich weiß sehr gut, daß E. mir nicht glauben wird, aber die Würmer waren nicht der einzige Reiz."

Im Herbste 1880, als das ‚Bewegungsvermögen der Pflanzen' nahezu vollendet war, fieng er noch einmal wieder über den Gegenstand zu arbeiten an. Er schrieb an Professor CARUS (21. September): —

„In den Zwischenpausen, die mir die Correcturen ließen, bin ich dabei ein sehr kleines Buch zu schreiben und habe nahezu die Hälfte fertig. Sein Titel wird sein (wie bis jetzt beabsichtigt) ‚Die Bildung der Ackererde durch die Thätigkeit der Würmer' [5]. So weit ich es beurtheilen kann, wird es ein merkwürdiges kleines Buch sein."

Das Manuscript wurde im April 1881 in die Druckerei geschickt, und als die Correcturbogen anzukommen begannen, schrieb er an Professor CARUS: „Der Gegenstand ist ein Steckenpferd von mir gewesen und ich habe ihn vielleicht in einem thörichten Detail behandelt."

Das Buch wurde am 10. October herausgegeben und 2000 Exemplare wurden sofort verkauft. Er schrieb an Sir JOSEPH HOOKER: „Ich freue mich, daß Sie die ‚Würmer' billigen. Wenn ich in alten Zeiten Ihnen sagen mußte, was ich nur immer arbeitete, wenn Sie überhaupt ein Interesse dafür hatten, so habe ich immer dasselbe Gefühl gehabt wie die meisten Leute, wenn ihr Buch endlich erschienen ist."

An Mr. MELLARD READE schrieb er (8. November): „Es ist für mich vollkommen überraschend gewesen, wie viele Personen sich um den Gegenstand kümmern." Und an Mr. DYER (im November): „Mein Buch ist mit einem beinahe lächerlichen Enthusiasmus aufgenommen worden, und 3500 Exemplare sind verkauft worden!!" Ferner, an seinen Freund, Mr. ANTHONY RICH schrieb er am 4. Februar 1882: „Ich bin mit einem endlosen Strom von Briefen über den Gegenstand geplagt worden, die meisten sind sehr thöricht und enthusiastisch; einige enthalten aber gute Thatsachen, welche ich gestern bei der Correctur des ‚Sechsten Tausend' benutzt habe." Die Popularität des Buches kann ungefähr nach der Thatsache geschätzt werden, daß in drei auf sein Erscheinen folgenden Jahren

[5] Der vollständige Titel ist: ‚The Formation of Vegetable Mould through the Action of Worms, with Observations on their Habits', 1881.

8500 Exemplare verkauft wurden, — ein Verkauf, welcher im Verhältnis größer ist als der der ,Entstehung der Arten'.

Es ist nicht schwierig den Erfolg des Buches bei dem nicht wissenschaftlichen Publicum zu erklären. So umfassende und so neue, und so leicht verstandene Schlußfolgerungen, gezogen aus dem Studium so bekannter Geschöpfe und behandelt mit unverminderter Kraft und Frische, konnten wohl viele Leser anziehen. Ein Recensent macht die Bemerkung: „In den Augen der meisten Menschen . . . ist der Regenwurm einfach ein blinder, stummer, empfindungsloser und unangenehm schleimiger Ringelwurm. Mr. Darwin unternimmt es seinen Character zu rehabilitiren, und der Regenwurm geht mit einem Male daraus hervor als eine intelligente und wohlthätige Persönlichkeit, im Hervorbringen ungeheurer geologischer Veränderungen, als Einer, der Bergabhänge planirt . . . ein Freund des Menschen . . . und ein Mitglied der Gesellschaft zur Erhaltung antiker Monumente." Die ,St. James' Gazette', vom 17. October, 1881, weist darauf hin, daß die Lehre von der cumulativen Wichtigkeit des unendlich Kleinen der Berührungspunkt zwischen diesem Buche und den früheren Schriften des Verfassers bildet.

Noch ein anderes Buch bleibt zu erwähnen übrig, das ,Leben von Erasmus Darwin'.

Im Februar 1879 erschien eine Abhandlung von Dr. Ernst Krause über die wissenschaftlichen Leistungen Erasmus Darwin's in dem der Entwicklungslehre gewidmeten Journale ,Kosmos'. Die in Rede stehende Nummer des ,Kosmos' war ein „Gratulationsheft" oder eine speciell beglückwünschende Ausgabe zu Ehren des Geburtstags meines Vaters, so daß Dr. Krause's Abhandlung zur Verherrlichung des ältern Evolutionisten ganz an ihrem Platze war. Er schrieb an Dr. Krause ihm herzlich für die Erasmus erwiesene Ehre dankend und ihn um die Erlaubnis bittend [7], eine Übersetzung der Abhandlung zu publiciren.

Sein Hauptgrund, eine Notiz über seines Großvaters Leben zu schreiben war „einigen Verleumdungen der Miss Seward entschieden zu widersprechen". Dies geht aus einem Briefe an seinen Vetter Reginald Darwin vom 27. März 1879 hervor, in welchem er um

[6] Dieselbe Nummer enthält eine gute biographische Skizze meines Vaters, für welche das Material in großem Maße dem Schreiber desselben, Prof. Preyer in Jena, von ihm gegeben worden war. Der Artikel enthält eine vortreffliche Liste von den Publikationen meines Vaters.

[7] Den Wunsch dies auszuführen theilte sein Bruder, der jüngere Erasmus Darwin, welcher fortdauernd mit dem Plane in Verbindung blieb.

irgend welche Documente und Briefe bat, welche Licht auf den Character ERASMUS' werfen dürften. Dies führte dazu, daß Mr. REGINALD DARWIN eine Menge werthvollen Materials in meines Vaters Hände legte, mit Einschluß eines merkwürdigen Sammelbuchs in Folio, von welchem er schrieb: „das große Buch hat mich tief interessirt . . . beim Lesen und Betrachten desselben war mir's als stände ich in Verkehr mit dem Verstorbenen . . . [es] hat mich sehr viel von den Beschäftigungen und Liebhabereien unseres Großvaters erkennen lehren." Ein späterer Brief (8. April) an denselben Correspondenten schildert die Quelle eines weiteren Zuwachses von Material: —

„Seit meinem letzten Briefe habe ich eine merkwürdige Entdeckung gemacht; denn eine alte Kiste von meinem Vater, bezeichnet ‚Alte Briefschaften', und welche ich in Folge dessen niemals geöffnet hatte, fand ich ganz voll von Briefen, — Hunderte von Dr. ERASMUS — und andere von allen Gliedern der Familie; einige wenige darunter sehr merkwürdig. Auch eine Zeichnung von Elston, ehe es umgebaut worden ist, ungefähr von 1750, von der ich, wie ich denke, eine Copie geben werde."

Dr. KRAUSE's Beitrag bildete den zweiten Theil von dem ‚Leben ERASMUS DARWIN's', zu welchem mein Vater eine ‚vorläufige Notiz' beitrug. Dieser Ausdruck auf dem Titel ist etwas irreführend; meines Vaters Beitrag ist mehr als die Hälfte des Buchs und hätte als eine Biographie bezeichnet werden sollen. Arbeit dieser Art war neu für ihn, und voller Zweifel schrieb er Mr. THYSELTON DYER am 18. Juni: „Gott allein weiß, was ich aus seinem Leben machen werde, es ist dies eine mir so neue Art von Arbeit." Das starke Interesse, welches er für seine Vorfahren empfand, half ihm der Arbeit Geschmack abzugewinnen, welche ihm zu einem entschiedenen Genusse wurde. Bei dem allgemeinen Publicum war das Buch nicht auffallend erfolgreich, aber viele seiner Freunde erkannten dessen Verdienste. Sir JOSEPH HOOKER war einer von diesen, und an ihn schrieb mein Vater: „Ihr Lob des Lebens Dr. D.'s hat mir ausnehmend wohlgethan, denn ich verachtete meine Arbeit und hielt mich für einen vollkommenen Thoren eine solche Aufgabe unternommen zu haben."

Ebenso schrieb er an Mr. GALTON am 14. November: —

„Ich freue mich ganz außerordentlich, daß Sie mit dem kleinen ‚Leben' unseres Großvaters zufrieden sind, denn ich habe es immer bereut, daß ich es jemals unternommen habe, da die Arbeit vollständig über meinen Bereich hinausgieng."

Die Veröffentlichung des ‚Lebens Erasmus Darwin's' war die Veranlassung zu einem Angriff Mr. Samuel Butler's, welcher bis zu einer Anklage von Falschheit gegen meinen Vater gieng. Nach dem Zuratheziehen seiner Freunde kam er zu dem Entschlusse, die Klage unbeantwortet zu lassen, da sie seiner Beachtung unwerth sei[8]. Diejenigen, welche noch mehr von der Sache zu erfahren wünschen können die Thatsachen des Falles aus Ernst Krause's ‚Charles Darwin' ersehen, auch werden sie Mr. Butler's Darstellung seiner Beschwerde in dem ‚Athenaeum' vom 31. Januar, 1880 und in der ‚St. James' Gazette', vom 8. December, 1880 finden. Die Angelegenheit verursachte meinem Vater viel Kummer, aber die warme Sympathie derjenigen, deren Meinung er achtete, half ihm, sie bald in die wohlverdiente Vergessenheit versinken zu lassen.

Der folgende Brief bezieht sich auf Mr. J. H. Fabre's ‚Souvenirs Entomologiques'. Er mag hier seine Stelle finden, da er eine Vertheidigung Erasmus Darwin's in Bezug auf einen unbedeutenden Punkt enthält. Die Nachschrift ist interessant als ein Beispiel von einer von meines Vaters kühnen Ideen sowohl hinsichtlich des Experiments als der Theorie:]

## Ch. Darwin an J. H. Fabre.

Down, 31. Januar, 1880.

Mein werther Herr, — Ich hoffe, Sie werden mir gestatten mir die Genugthuung zu verschaffen, Ihnen herzlich für die lebendige Freude zu danken, welche mir das Lesen Ihres Buches gewährt hat. Niemals sind die wunderbaren Gewohnheiten der Insecten lebendiger beschrieben worden, und es ist beinahe so gut, von ihnen hier zu lesen wie sie zu sehen. Ich bin überzeugt, Sie würden nicht gegen ein Insect ungerecht sein, noch viel weniger gegen einen Menschen. Sie sind nun durch irgend einen Übersetzer irregeleitet worden, denn mein Großvater, Erasmus Darwin giebt an (‚Zoonomia', Vol. 1, p. 183, 1794), daß es eine Wespe (guêpe) war, welche er die Flügel einer großen Fliege hat abschneiden sehen. Ich bezweifle nicht, daß Sie Recht haben, wenn Sie sagen, daß die Flügel meistens instinctiv abgeschnitten werden; aber in dem von meinem Großvater beschriebenen Falle erhob sich die Wespe, nachdem sie die beiden Enden des Körpers abgeschnitten hatte, in die Luft und wurde vom Winde

[8] Er hatte in einem Briefe an Mr. Butler sein Bedauern wegen des Übersehens ausgedrückt, was so viel Anstoß erregt hatte.

herumgedreht; sie ließ sich dann nieder und schnitt die Flügel ab. Ich muß glauben, daß die Insecten „une petite dose de raison“ haben. Ich hoffe, daß Sie in der nächsten Ausgabe Ihres Buches einen Theil von dem, was Sie über meinen Großvater sagen, ändern.

Ich bedauere, daß Sie die Theorie der Abstammung so sehr bestreiten; ich habe in dem Aufsuchen der Geschichte einer jeden Bildungseigenthümlichkeit oder jeden Instincts eine ausgezeichnete Hülfe für die Beobachtung gefunden; und sie würde, da Sie ein so wunderbarer Beobachter sind, Ihnen neue Punkte anregen. Wenn ich über die Entwicklung der Instincte zu schreiben hätte, so würde ich von den Thatsachen, welche Sie mittheilen, einen guten Gebrauch machen können. Gestatten Sie mir hinzuzufügen, daß, als ich den letzten Satz in Ihrem Buche las, ich tief mit Ihnen sympathisirt habe [9].

Mit aufrichtigster Hochachtung verbleibe ich,

Werther Herr, aufrichtig der Ihrige

Charles Darwin.

P. S. — Gestatten Sie mir, Ihnen in Bezug auf Ihre wundervolle Beschreibung, wie Insecten ihren Weg nach ihren Wohnorten finden, einen Vorschlag zu machen. Ich hatte früher den Wunsch, es mit Tauben zu versuchen: nämlich, die Insecten in ihren Papierhülsen ungefähr hundert Schritte in der entgegengesetzten Richtung zu der, in welcher Sie sich schließlich zu tragen beabsichtigen, zu tragen; ehe Sie sich aber zur Rückkehr umwenden, das Insect in eine kreisförmige Schachtel zu thun mit einer Achse, welche sich sehr schnell umdrehen ließe, zuerst nach der einen Richtung und dann in einer andern, um für eine Zeit lang alles Gefühl für Richtung beim Insect zu zerstören. Ich habe mir zuweilen eingebildet, daß Thiere fühlen dürften, in welcher Richtung sie beim ersten Aufbruch bewegt würden [10]. Wäre dieser Plan fehlgeschlagen, dann

---

[9] Das Buch ist bestimmt dem zeitig gestorbenen Sohne des Mr. Fabre ein Denkmal zu sein, welcher seines Vaters Assistent bei den Beobachtungen über das Leben der Insecten gewesen war.

[10] Diese Idee war eine seiner Lieblingsideen und er hat in der ‚Nature‘, (Vol. 7. 1873. p. 360) das Benehmen seines Pferdes Tommy beschrieben, bei welchem er glaubte einen Sinn für Richtung entdeckt zu haben. Das Pferd war per Eisenbahn von Kent nach der Insel Wight gebracht worden; als es dort war, bot es eine auffallende Neigung dar, nach Osten zu gehen, selbst wenn sein Stall in der entgegengesetzten Richtung lag. In demselben Bande der ‚Nature‘, p. 417 steht ein Brief über die ‚Entstehung gewisser Instincte‘, welcher eine kurze Erörterung über den Sinn der Richtung enthält.

hatte ich beabsichtigt, die Tauben in eine Inductionsrolle zu stecken, so daß ich jede magnetische oder diamagnetische Empfindlichkeit störte, welche sie, wie es eben möglich ist, besitzen können.

C. D.

[Während der letzten Jahre des Lebens meines Vaters nahm die Neigung des Publicums ihm Ehren zu erweisen zu. Im Jahre 1877 empfieng er den Grad eines Ehrendoctors der Rechte, L. L. D., von der Universität Cambridge. Der Grad wurde ihm am 17. November 1877 verliehen und zwar mit der gewöhnlichen lateinischen Rede des ‚öffentlichen Redners', welche mit den Worten schloß: „Tu vero, qui leges naturae tam docte illustraveris, legum doctor nobis esto."

Die Verleihung des Ehrengrades war die Veranlassung einer in der Universität angeregten Bewegung, eine bleibende Erinnerung an meinen Vater zu erlangen. Es wurde eine Summe von ungefähr £ 400 gezeichnet und nachdem die Idee verworfen worden war, daß eine Büste das beste Denkmal sein würde, wurde ein Portraitgemälde beschlossen. Im Juni 1879 saß er Mr. Richmond zu dem Portrait im Besitz der Universität, welches gegenwärtig in der Bibliothek der Philosophical Society in Cambridge aufgestellt ist. Er ist sitzend, in dem Talare eines Doctors, den Kopf nach dem Beschauer gewendet, dargestellt; das Bild hat viele Bewunderer, aber nach meiner eigenen Ansicht ist weder die Haltung noch der Ausdruck für meinen Vater characteristisch.

Ein ähnlicher Wunsch seitens der Linnean Society — mit welcher mein Vater in so nahem Zusammenhang stand, — führte dazu, daß er im August 1881 Mr. John Collier zu dem Portrait saß, welches sich jetzt im Besitz der Gesellschaft befindet. Von dem Künstler schrieb er, „Collier war der rücksichtsvollste, liebenswürdigste und angenehmste Maler, den sich nur Jemand, der sitzen soll, wünschen konnte." Das Portrait stellt ihn stehend, den Beschauer ansehend dar, in seinem weiten, denen die ihn kannten so vertrauten Mantel und mit seinem Schlapphut in der Hand. Viele von denen, die sein Gesicht am intimsten kannten, halten das Bild Mr. Collier's für das beste der Portraits, und in dies Urtheil war der dazu Sitzende einzustimmen geneigt. Meinem Gefühle nach ist es keine so einfache und eindringliche Wiedergabe seiner selbst wie das, was Mr. Ouless gegeben hat. In Mr. Collier's Portrait findet sich ein gewisser Ausdruck, welchen ich geneigt bin, für eine Übertreibung des beinahe schmerzlichen Ausdrucks zu halten, den

Professor Cohn in meines Vaters Gesicht beschrieben hat, und den er früher bei Humboldt bemerkt hat. Professor Cohn's Bemerkungen finden sich in einer angenehm geschriebenen Schilderung eines Besuches in Down[11] im Jahre 1876 in der Breslauer Zeitung vom 23. April, 1882, erschienen.

Außer dem Ehrengrad von Cambridge erhielt er ungefähr um dieselbe Zeit Ehrenbezeugungen einer akademischen Art von einigen ausländischen Gesellschaften.

Am 5. August 1878 wurde er zum Correspondirenden Mitgliede des französischen Instituts[12] in der Section für Botanik[13] gewählt und schrieb darüber an Dr. Asa Gray: —

„Ich sehe, wir sind Beide zu Correspondirenden Mitgliedern des Instituts gewählt worden. Es ist eigentlich ein guter Witz, daß ich in die botanische Section gewählt worden bin, da der Umfang

[11] In diesem Zusammenhang mag auch ein Besuch (1881) eines andern hervorragenden Deutschen erwähnt worden, Hans Richter's. Die Begebenheit ist auch sonst der Erwähnung werth, da sie nach meines Vaters Tode zu der Veröffentlichung der Erinnerungen an diesen Besuch seitens Herrn Richter's führte. Diese Skizze ist einfach und sympathisch geschrieben, und es ist dem Verfasser gelungen, ein wahres Bild meines Vaters, wie er in Down lebte, zu geben. Sie erschien im ‚Neuen Tagblatt' in Wien und wurde wieder abgedruckt von D. O. Zacharias in seinem ‚Charles Darwin', Berlin, 1882.

[12] „Lyell sprach immer davon als einem großen Scandal, daß Darwin so lange vom französischen Institute fern gehalten wurde. Wie er sagte, selbst wenn man gegen die Entwicklungs-Hypothese Einwendungen erhöbe, bildeten Darwin's Originalarbeiten über Corallen-Riffe, über Cirripedien und andere Gegenstände einen mehr als genügenden Anspruch." — Aus Professor Judd's Notizen.

[13] Die Angabe ist mehr als einmal gemacht worden, daß er in die Zoologische Section gewählt worden sei; dies war aber nicht der Fall.

Er erhielt sechs und zwanzig Stimmen aus einer möglichen Zahl von 39, es wurden fünf weiße Zettel abgegeben und acht fielen auf andere Candidaten.

Im Jahre 1872 wurde ein Versuch gemacht, ihn in die Section für Zoologie zu wählen, wobei er indessen von 48 Stimmen nur 15 erhielt und Lovén für die vacante Stelle gewählt wurde. Wie aus der ‚Nature' (1. August, 1872) ersichtlich, schrieb ein hervorragendes Mitglied der Akademie an ‚Les Mondes' in folgendem Sinne: —

„Was Mr. Darwin die Pforten der Akademie verschlossen hat, ist, daß die Wissenschaft derjenigen seiner Bücher, welche hauptsächlich seinen Anspruch auf Ruhm begründen, — die ‚Entstehung der Arten' und noch mehr die ‚Abstammung des Menschen', nicht Wissenschaft ist, sondern eine Masse von Behauptungen und absolut willkürlichen Hypothesen, oft offenbar falsch. Diese Art von Publicationen und diese Theorien sind ein schlechtes Beispiel, welches eine Körperschaft, die sich selbst achtet, nicht ermuthigen kann."

meiner Kenntnisse wenig mehr ist als daß ich weiß, ein Gänseblümchen ist eine composite Pflanze und eine Erbse eine leguminose."

In der ersten Hälfte des nämlichen Jahres wurde er zum Correspondirenden Mitgliede der Berliner Akademie der Wissenschaften erwählt und schrieb (am 12. März) an Professor Du Bois Reymond, welcher ihn zur Wahl vorgeschlagen hatte: —

„Ich danke Ihnen aufrichtig für Ihren außerordentlich liebenswürdigen Brief, in welchem Sie mir die große mir erwiesene Ehre ankündigen. Die Kenntnisnahme der Namen der ausgezeichneten Männer, welche den Vorschlag unterstützten, gewährt mir selbst eine noch größere Freude als die Ehre selbst."

Die Unterstützenden waren Helmholtz, Peters, Ewald, Pringsheim und Virchow.

Im Jahre 1879 erhielt er die Baly-Medaille des königlichen Collegiums der Ärzte[14].

Ferner erhielt er im Jahre 1879 von der königlichen Akademie der Wissenschaften in Turin den Bressa-Preis für die Jahre 1875 bis 78, im Betrage der Summe von 12 000 Franken. Im folgenden Jahre erhielt er an seinem Geburtstage wie bei früheren Gelegenheiten einen freundlichen Gratulationsbrief von Dr. Dohrn in Neapel. Als er ihm und den anderen Naturforschern in der Zoologischen Station (am 15. Februar) schrieb um zu danken, fügte mein Vater hinzu: —

„Vielleicht haben Sie in den Zeitungen gesehen, daß mich die Turiner Gesellschaft in einem außerordentlichen Grade geehrt hat, indem sie mir den Bressa-Preis verliehen hat. Nun ist mir der Gedanke gekommen, daß ich, wenn Ihre Station irgend einen Apparat oder dergl. im Werthe von ungefähr £ 100 bedürfte, sehr glücklich sein würde, wenn Sie mir gestatteten ihn zu bezahlen. Wollen

[14] Der Besuch in London, welcher durch die Überreichung der Baly-Medaille nothwendig wurde, war mit einem Besuche in Miss Forster's Haus in Abinger, in Surrey, verbunden, und dieser war die Veranlassung des folgenden characteristischen Briefes: — „Ich muß Ihnen einige wenige Worte schreiben um Ihnen herzlich dafür zu danken, daß Sie uns Ihr Haus leihen. Es war ein äußerst liebenswürdiger Gedanke, der mich sehr angenehm berührt hat; ich weiß aber wohl, daß ich eine solche Freundlichkeit von Niemand verdiene. Andererseits kann Niemand gegen meine theure Frau zu freundlich sein, welche ihr vielfaches Gewicht in Gold werth ist; und sie war darum besorgt, daß ich vollständige Ruhe haben sollte, und hier kann ich keine Ruhe haben. Ihr Haus wird ein entzückender Hafen sein, und nochmals danke ich Ihnen aufrichtig".

Sie so freundlich sein dies im Sinne zu behalten, und wenn Ihnen irgend ein Bedürfnis aufstoßen sollte, werde ich Ihnen jederzeit einen Cheque schicken."

Ich finde in meines Vaters Rechnungen, daß £ 100 der Station in Neapel geschenkt worden sind.

Er erhielt auch mehrere Zeichen der Hochachtung und Sympathie eines mehr privaten Characters von verschiedenen Seiten. Was derartige Begebenheiten und die Schätzung im Publicum im Allgemeinen betrifft, so mag seine Haltung dem gegenüber durch eine Stelle aus einem Briefe an Mr. ROMANES erläutert werden[15]: —

„Sie haben in der That ein äußerst prachtvolles Eulogium über mich losgelassen, und ich wundere mich, daß Sie sich nicht gefürchtet haben ‚o! o!' oder irgend ein anderes Zeichen der Mißbilligung zu hören. Viele Leute glauben, daß das, was ich in der Wissenschaft geleistet habe, sehr überschätzt worden ist, und sehr häufig denke ich selbst so; mein Trost ist aber, daß ich mit Bewußtsein niemals Etwas gethan habe, Beifall zu erringen. Genug und schon zu viel über mein werthes Ich."

Unter derartigen Ausdrücken der Achtung schätzte er die beiden Photographien-Albums sehr hoch, welche er an seinem Geburtstage 1877 von Deutschland und von Holland erhalten hat. Herr EMIL RADE in Münster regte die Idee des deutschen Geburtstagsgeschenks an und unternahm die nöthigen Vorbereitungen. An ihn schrieb mein Vater (am 16. Februar 1877): —

„Ich hoffe, Sie werden den ein hundert und vier und fünfzig Männern der Wissenschaft, unter denen sich einige der am höchsten geehrten Namen in der Welt finden, mittheilen, wie dankbar ich für ihre Freundlichkeit und großherzige Sympathie bin, mir an meinem Geburtstage ihre Photographie geschickt zu haben."

An Professor HAECKEL schrieb er (16. Februar, 1877): —

„Das Album ist soeben vollständig wohlbehalten angekommen. Es ist äußerst prachtvoll[16]. Es ist bei weitem die größte Ehre, welche ich jemals erhalten habe, und meine Genugthuung ist noch bedeutend durch Ihren äußerst liebenswürdigen Brief vom 9. Februar erhöht worden . . . Ich danke Ihnen Allen von Herzensgrunde. Ich

[15] Die Rede, auf welche hier Bezug genommen wird, wurde bei der Versammlung der British Association in Dublin gehalten.

[16] Das Album ist prachtvoll eingebunden und mit einem wundervoll illuminirten Titelblatte geschmückt, der Arbeit eines Künstlers, Herrn A. Fitger in Bremen, welcher auch das Dedicationsgedicht beitrug.

habe mit dieser Post an Herrn RADE geschrieben und ich hoffe, er wird es irgendwie einrichten allen meinen edelmüthigen Freunden zu danken."

An Professor A. VAN BEMMELEN schrieb er, als er ein ähnliches Geschenk von einer Anzahl ausgezeichneter Männer und Liebhaber der Naturgeschichte in den Niederlanden erhielt: —

„Mein Herr, — Ich habe gestern das prachtvolle Geschenk, das Album, zusammen mit Ihrem Briefe erhalten. Ich hoffe, daß Sie versuchen werden, irgend ein Mittel zu finden, den zwei hundert und siebzehn ausgezeichneten Beobachtern und Freunden der Naturwissenschaft, welche mir ihre Photographien geschickt haben, meine Dankbarkeit für ihre außerordentliche Freundlichkeit auszudrücken. Ich fühle mich durch dieses Geschenk tief berührt und ich glaube nicht, daß man sich irgend ein noch ehrenvolleres Zeugnis für mich hätte ausdenken können. Ich bin mir wohl bewußt, daß meine Bücher niemals hätten geschrieben werden können und keinerlei Eindruck auf das Publicum gemacht haben würden, wäre nicht eine ungeheure Menge von Materialien von einer langen Reihe von bewundernswerthen Beobachtern zusammengetragen worden; und diesen gebührt hauptsächlich die Ehre. Ich vermuthe, daß jeder Arbeiter in der Wissenschaft sich gelegentlich niedergeschlagen fühlt und daran zweifelt, ob das, was er veröffentlicht hat, die Mühe werth ist, die es ihm gekostet hat; aber für die wenigen noch übrigbleibenden Jahre meines Lebens, wenn ich nur einmal das Bedürfnis habe mich aufzurichten, will ich die Portraits meiner ausgezeichneten Mitarbeiter auf dem Felde der Wissenschaft ansehen und mich ihrer edelmüthigen Sympathie erinnern. Wenn ich sterbe, wird das Album ein äußerst werthvolles Erbstück für meine Kinder sein. Ich muß ferner ausdrücken, wie verbunden ich Ihnen für die sehr interessante Geschichte des Fortschritts der Meinung in Bezug auf Entwicklung in den Niederlanden bin, welche in Ihrem Briefe enthalten ist und was ganz und gar neu für mich ist. Nochmals muß ich allen meinen liebenswürdigen Freunden von Herzen für ihr immer denkwürdig bleibendes Zeugnis danken, und ich verbleibe, mein Herr,

Ihr verbundener und dankbarer Diener

CHARLES R. DARWIN.

[Im Juni des folgenden Jahres (1878) freute es ihn zu erfahren, daß der Kaiser von Brasilien den Wunsch ausgedrückt hatte, ihn kennen zu lernen. In Folge der Abwesenheit vom Hause war mein

Vater nicht im Stande, diesem Wunsche nachzukommen; er schrieb an Sir JOSEPH HOOKER: —

„Der Kaiser hat so viel für die Wissenschaft gethan, daß jeder wissenschaftliche Mann verbunden ist, ihm die äußerste Hochachtung zu beweisen, und ich hoffe, daß sie in der nachdrücklichsten Sprache, was sie auch in vollständiger Wahrheit thun können, ausdrücken werden, wie sehr ich mich durch seinen Wunsch mich zu sehen geehrt fühle und wie sehr ich meine Abwesenheit von zu Hause bedaure."

Endlich muß noch erwähnt werden, daß er im Jahre 1880 eine persönlich von den Mitgliedern des Vorstandes der Birmingham Philosophical Society überreichte Adresse ebenso wie ein Erinnerungszeichen von der Yorkshire Naturalist Union erhielt, letzteres von einigen Mitgliedern, Dr. SORBY an deren Spitze, persönlich überbracht. Er erhielt auch in demselben Jahre einen Besuch von einigen der Mitglieder der Lewisham und Blackheath Scientific Association, — ein Besuch, dessen, wie ich denke, sowohl die Gäste als auch der Wirth sich sehr erfreuten.

## Briefe vermischten Inhalts — 1876—1882.

[Die hauptsächlichste Begebenheit einer persönlichen Art (die noch nicht berührt worden ist) in den Jahren, welche wir jetzt betrachten, war der Tod seines Bruders ERASMUS, welcher in seinem Hause in Queen Anne Street am 26. August 1881 starb. Mein Vater schrieb an Sir JOSEPH HOOKER (30. August): —

„Der Tod von ERASMUS ist ein sehr schwerer Verlust für uns Alle, denn er war von einer außerordentlich herzlichen Natur. Er ist mir immer als der allerangenehmste und klarst denkende Mensch erschienen, den ich jemals gekannt habe. London wird mir ohne seine Gegenwart wie ein fremder Ort erscheinen; ich bin von Herzen glücklich, daß er gestorben ist ohne irgend große Leiden, nach einem sehr kurzen Unwohlsein aus bloßer Schwäche und nicht an irgend einer bestimmten Krankheit" [17].

„Ich kann in Bezug auf den Tod der Alten und der Jungen nicht ganz mit Ihnen übereinstimmen. Tod im letztern Falle, wo noch eine helle Zukunft vorliegt, verursacht Kummer, der niemals ganz verwischt werden kann."

---

[17] „Ich glaube, er war nicht ein glücklicher Mensch und schätzte das Leben, für viele Jahre schon, nicht sehr hoch, obgleich er sich niemals beklagte." Aus einem Briefe an Sir Thomas Farrer.

Eine Begebenheit glücklicher Art mag hier noch zur speciellen Erwähnung aus den übrigen ausgewählt werden, da es eine war, welche meines Vaters Sympathie lebendig anregte. Ein Brief (vom 17. December 1879) an Sir JOSEPH HOOKER zeigt, daß der Gedanke an die Möglichkeit, daß eine Regierungs-Pension für Mr. WALLACE ausgeworfen werde, in dieser Zeit zuerst meinem Vater kam. Die Idee wurde von Anderen aufgenommen, und meines Vaters Briefe zeigen, daß er das lebendigste Interesse an dem Erfolge des Planes fühlte. So schrieb er beispielsweise an Mrs. FISHER: „Ich habe kaum jemals Etwas mehr gewünscht als Erfolg für unseren Plan.“ Er freute sich in tiefster Seele, als diese durchaus verdiente Ehre seinem Freunde verliehen wurde und schrieb (am 7. Januar, 1881) an dieselbe Correspondentin, als er einen Brief von Mr. GLADSTONE erhielt, der ihm die Thatsache ankündigte: „Wie außerordentlich liebenswürdig von Mr. GLADSTONE, daß er Zeit fand mir unter den gegenwärtigen Verhältnissen [18] zu schreiben. Gerechter Himmel, wie freue ich mich!“

Die nun folgenden Briefe sind von verschiedenartigem Character und beziehen sich hauptsächlich auf die Bücher, die er las, und auf seine kleineren Schriften.]

### Ch. Darwin an Miss Buckley (Mrs. Fisher).

Down, 11. Februar [1876].

Meine liebe Miss BUCKLEY, — Sie müssen mir das Vergnügen gestatten Ihnen zu sagen, daß ich so eben mit sehr großem Interesse Ihr neues Buch zu Ende gelesen habe [19]. Die Idee scheint mir eine ganz famose zu sein, wie sie auch, so weit ich es beurtheilen kann, sehr gut ausgeführt ist. Es liegt ein großer Reiz darin, einen Blick auf alle die großen Schritte in dem Fortgang der Wissenschaft von der Vogelperspective aus zu thun. Zuerst bedauerte ich, daß Sie nicht jede Wissenschaft mehr getrennt für sich gehalten hatten; ich glaube aber wohl, Sie haben das für unmöglich gefunden. Ich habe kaum irgend welche kritische Bemerkungen zu machen, ausgenommen daß Sie MURCHISON als einen großen Classificator der Formationen, nur W. SMITH nachstehend, aufgeführt haben sollten. Sie haben unseren theuren alten Lehrer LYELL vollständig Gerechtigkeit, und

[18] Mr. Gladstone war damals im Amte, und der Brief muß geschrieben worden sein, als er mit den sich auf die Eröffnung des Parlaments beziehenden Geschäften (6. Januar) überhäuft war.

[19] ‚A short History of Natural Science.‘

nicht mehr als Gerechtigkeit angedeihen lassen. Vielleicht hätte über Botanik etwas mehr gesagt werden sollen, und wenn Sie das jemals noch hinzufügen wollen, so dürften Sie in SACHS' Geschichte, die vor Kurzem erschienen ist, ein für Ihren Zweck sehr nützliches Buch finden.

Sie haben WALLACE und mich mit viel Ehre und Ruhm gekrönt. Ich wünsche Ihnen von Herzen Glück zur Herausgabe eines so neuen und interessanten Buches und verbleibe,

Meine liebe Miss BUCKLEY, aufrichtigst der Ihrige

CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an A. R. Wallace.

[Hopedene][20], 5. Juni, 1876.

Mein lieber WALLACE, — Ich muß mir die Freude bereiten, Ihnen meine uneingeschränkte Bewunderung über Ihr neues Buch[21] auszudrücken, obgleich ich es bis jetzt nur bis zu p. 184 gelesen habe, — es war meine Absicht während meines Ausruhens so wenig wie möglich zu thun. Ich bin überzeugt, Sie haben für jede künftige Arbeit über Verbreitung einen breiten und sichern Grund gelegt. Wie interessant wird es sein, später die Pflanzen in genauer Beziehung auf Ihre Ansichten behandelt zu sehen: und dann sämmtliche Insecten, Lungen-Mollusken und Süßwasserfische in größerem Detail als Sie, wie ich vermuthe, diesen niederen Thieren jetzt eingeräumt haben. Der Punkt, welcher mich am meisten interessirt hat, obschon ich nicht sagen will, daß es der werthvollste Punkt ist, ist Ihr Protest gegen das in einer völlig rücksichtslosen Weise herangezogene Versinkenlassen imaginärer Continente, wie es FORBES angegeben hat, dem dann, leider!, HOOKER folgte und das förmlich carrikirt wird von WOLLASTON und [ANDREW] MURRAY! Beiläufig, der hauptsächlichste Eindruck, welchen dieser letzte Schriftsteller in mir zurückgelassen hat, ist sein vollständiger Mangel jeden wissenschaftlichen Urtheils. Ich habe meine Stimme erhoben gegen die oben erwähnte Ansicht mit keinem Resultate, ich zweifle aber nicht, daß Sie in Folge Ihrer neuen Beweisgründe und Ihrer colorirten Karte Erfolg haben werden. Von besonderm Werthe, wie es mir scheint, ist der Schluß, daß wir die Regionen hauptsächlich nach der Natur der Säugethiere bestimmen müssen. Als ich vor vielen Jahren über diesen Gegenstand arbeitete, zweifelte ich sehr darüber, ob die

---

[20] Mr. Hensleigh Wedgwood's Haus in Surrey.

[21] ‚Geographical Distribution of Animals', 1876.

Regionen, welche jetzt die Palaearctische und die Nearctische genannt werden, getrennt werden sollten; und ich war entschlossen, wenn ich noch eine weitere Region annähme, müßte das Madagascar sein. Ich bin daher im Stande gewesen Ihr Beweismaterial über diesen Punkt zu würdigen. Was für Fortschritte hat die Palaeontologie während der letzten 20 Jahre gemacht; wenn sie in Zukunft in demselben Maße fortschreitet, werden, fürchte ich, unsere Ansichten über die Wanderung und die Geburtsstätte der verschiedenen Gruppen sehr geändert werden müssen. In Bezug auf die Glacialperiode und das Aussterben großer Säugethiere kann ich mich nicht ganz zufrieden fühlen, ich muß aber hoffen, daß Sie Recht haben. Ich denke, Sie werden Ihre Annahme in Bezug auf die Verbreitung der Land-Mollusken zu modificiren haben; als ich anfieng darüber Versuche anzustellen, ob eben ausgekrochene Schnecken an den Füßen auf dem Boden lebender Vögel hängen blieben, wurde ich unterbrochen. Ich weiche noch in einem andern Punkte von Ihnen ab, nämlich in der Annahme, daß ein tertiärer antarctischer Continent bestanden haben muß, von welchem aus verschiedene Formen sich strahlenförmig auf die südlichen Enden unserer jetzigen Continente verbreitet haben. Ich könnte aber in die Ewigkeit mit Schreiben fortfahren. Sie haben, wie ich glaube, ein großartiges und denkwürdiges Buch geschrieben, welches lange Jahre hindurch als Grundlage für alle künftigen Abhandlungen über Geographische Verbreitung dienen wird.

Mein lieber WALLACE, Aufrichtigst der Ihrige

CHARLES DARWIN.

P. S. — Sie haben mir das denkbar größte Compliment damit gemacht, was Sie über Ihr Werk und sein Verhältnis zu den Capiteln über Verbreitung in der ‚Entstehung‘ sagen und ich danke Ihnen herzlich dafür.

[Die folgenden Briefe erläutern die Fähigkeit meines Vaters, ein lebendiges Interesse an Arbeiten zu nehmen, welche sich auf die Entwicklungslehre bezogen, aber außer Zusammenhang standen mit seinen zu der Zeit gerade verfolgten Untersuchungen. Die in dem ersten Briefe erwähnten Bücher sind Professor WEISMANN's ‚Studien zur Descendenzlehre‘ [22], welche einen Theil der Reihe von Abhand-

[22] Mein Vater gab eine Notiz als Vorwort zu Mr. Meldola's Übersetzung von Professor Weismann's ‚Studien‘, 1880—81.

lungen bilden, durch welche der Verfasser der Sache der Entwicklungslehre so bewundernswerthe Dienste geleistet hat.]

### Ch. Darwin an Aug. Weismann.

12. Januar, 1877.

. . . Ich lese Deutsch so langsam und habe vor Kurzem mehrere andere Aufsätze zu lesen gehabt, so daß ich bis jetzt nur die Hälfte Ihrer ersten und zwei Drittel Ihrer zweiten Abhandlung beendet habe. Sie haben meine Aufmerksamkeit und meine Bewunderung im höchsten Grade erregt, und an welchen ich nur immer gerade zuletzt denke, der scheint mir der werthvollste zu sein. Ich habe niemals erwartet, die gefärbten Flecke an Raupen so gut erklärt zu sehen, und der Fall mit den Ocellen entzückt mich ganz besonders . . .

. . . Es giebt einen andern Gegenstand, welcher mir immer als noch schwieriger zu erklären erschienen ist als selbst die Färbungen der Raupen, und das ist die Färbung der Vogeleier; ich möchte, Sie nähmen diese Frage einmal auf.

### Ch. Darwin an Melchior Neumayr[23], Wien.

Down, Beckenham, Kent, 9. März, 1877.

Werther Herr, — Weil ich genöthigt war andere Bücher zu lesen, habe ich erst gestern Ihre Abhandlung, ‚Die Congerien' u. s. w.[24] beendet.

Ich hoffe, Sie werden mir gestatten, Ihnen meine Dankbarkeit für das Vergnügen und die Belehrung auszudrücken, welche ich aus der Lecture derselben geschöpft habe. Sie scheint mir ein bewundernswerthes Werk zu sein, und bietet den besten Fall dar, der mir jemals vorgekommen ist, in Bezug auf den Nachweis des directen Einflusses der Lebensbedingungen auf die Organisation.

Mr. Hyatt, welcher den Hilgendorf'schen Fall studirt hat, schreibt mir mit Bezug auf die Schlußfolgerungen, zu denen er gelangt ist, und dieselben sind nahezu die nämlichen wie die Ihrigen. Er betont, daß einander sehr nahe ähnliche Formen von verschiedenen Descendenzlinien abgeleitet werden können, und das ist das, was ich früher analoge Abänderung genannt habe. Daran läßt sich jetzt nicht zweifeln, daß Species durch die directe Wirkung der Umgebung bedeutend modificirt werden können. Ich habe einige Entschuldigung dafür, daß ich früher nicht stärker diesen Punkt in meiner ‚Entstehung der Arten' betont habe, da die meisten und

[23] Professor der Palaeontologie in Wien.

[24] ‚Die Congerien- und Paludinenschichten Slavoniens', 1875, 4°.

besten Thatsachen erst seit dem Erscheinen derselben beobachtet worden sind.

Mit erneutem Danke für Ihre äußerst interessante Abhandlung und mit größter Hochachtung verbleibe ich, Werther Herr,

Aufrichtigst der Ihrige
CHARLES DARWIN.

## Ch. Darwin an E. S. Morse.

Down, 23. April, 1877.

Mein werther Herr, — Sie müssen mir gestatten, Ihnen eben nur zu sagen, wie außerordentlich mich Ihre ausgezeichnete Rede[25] interessirt hat, welche Sie so freundlich gewesen sind mir zu schicken und welche lesen zu können ich sehr gewünscht hatte. Ich glaube, ich habe alle, oder nahezu alle die Aufsätze von Ihren Landsleuten, welche Sie erwähnen, gelesen, ich bin aber erstaunt gewesen über ihre Anzahl und Bedeutsamkeit, als ich sie alle zusammengestellt sah. Ich stimme Ihnen vollständig zu in Bezug auf den hohen Werth von Mr. ALLEN's Arbeiten[26], da sie zeigen, eine wie große Veränderung sich augenscheinlich durch die directe Wirkung der Lebensbedingungen erwarten läßt. Was die fossilen Reste im Westen betrifft, so läßt sich nicht mit Worten ausdrücken, wie wundervoll sie sind. Es findet sich ein Punkt, von dem ich bedaure, daß Sie ihn in Ihrer Rede nicht ganz klar gemacht haben, nämlich, was die Meinung und die Bedeutsamkeit der Ansichten Professor COPE's und HYATT's über Beschleunigung und Verlangsamung ist. Ich habe es versucht, ihre Meinung zu erfassen, habe aber den Versuch in Verzweiflung aufgegeben.

Gestatten Sie mir Ihnen herzlich für die freundlichen mir in Ihrer Rede ausgedrückten Gesinnungen zu danken; ich verbleibe, mein werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige
CH. DARWIN.

[Der nächste Brief bezieht sich auf seine ‚Biographische Skizze eines kleinen Kindes', nach 37 Jahre früher aufgezeichneten Notizen

---

[25] „What American Zoologists have done for Evolution", eine Rede vor der American Association for the Advancement of Science. Aug. 1876. Vol. 25. der Proceedings of the Association.

[26] Mr. J. A. Allen weist die Existenz geographischer Rassen von Vögeln und Säugethieren nach. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 15.

geschrieben und in der Zeitschrift ‚Mind‘, Juli, 1877, veröffentlicht. Der Artikel erregte ziemlich viel Aufmerksamkeit, wurde im ‚Kosmos‘ und in der ‚Revue Scientifique‘ übersetzt und ist neuerlich in Dr. KRAUSE's ‚Gesammelte kleinere Schriften von CHARLES DARWIN‘, 1887, wieder herausgegeben worden.]

### Ch. Darwin an G. Croom Robertson[27].

Down, 27. April, 1877.

Werther Herr, — Ich hoffe, daß Sie so gut sein werden, sich die Mühe zu nehmen das beiliegende Manuscript zu lesen, und wenn Sie es für passend halten, es in Ihrem ausgezeichneten Journal ‚Mind‘ zu veröffentlichen, wird es mir große Genugthuung gewähren. Wenn Sie es nicht für geeignet halten, was wahrscheinlich ist, wollen Sie es mir gefälligst zurückschicken. Ich hoffe, Sie werden es in einem extra kritischen Geiste lesen, da ich nicht beurtheilen kann ob es der Veröffentlichung werth ist, weil ich so sehr dabei interessirt war, das erste Dämmern der verschiedenen Fähigkeiten an meinem eignen Kinde zu beobachten. Ich will hinzufügen, daß ich niemals daran gedacht haben würde Ihnen das Manuscript zu schicken, wäre nicht Mr. TAINE's Artikel in Ihrem Journal erschienen[28]. Wenn mein Manuscript gedruckt wird, glaube ich wird es besser sein, wenn ich eine Correctur sehe.

Ich verbleibe, werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige
CH. DARWIN.

[Die zwei folgenden Auszüge sind Beweise für das lebendige Interesse, welches er für verschiedenartige Gebiete der Forschung bewahrte. Professor COHN in Breslau hatte in einem Briefe KOCH's Untersuchungen über den Milzbrand erwähnt; mein Vater antwortete darauf am 3. Januar: —

„Ich erinnere mich wohl, zwischen zwanzig und dreißig Jahren zurück, zu mir gesagt zu haben, daß es der größte Triumph der Wissenschaft sein würde, wenn man jemals den Ursprung irgend einer Infectionskrankheit nachweisen könnte; und jetzt freue mich, diesen Triumph erlebt zu haben.“

Im Frühjahr erhielt er ein Exemplar von Dr. E. VON MOJSISOVICS' ‚Dolomit-Riffen‘; sein Brief an den Verfasser (vom 1. Juni, 1878)

---

[27] Der Herausgeber des ‚Mind‘.

[28] 1877, p. 252. Das Original erschien in der ‚Revue Philosophic‘, 1876.

ist von Interesse als er sich auf den Einfluß seiner eignen Arbeiten auf die Methoden der Geologie bezieht.

„Ich habe endlich Zeit gefunden, das erste Capitel Ihrer ‚Dolomit-Riffe' zu lesen und hat es mich außerordentlich interessirt. Auf was für einen wunderbaren Umschwung in der Zukunft der geologischen Chronologie weisen Sie hin mit der Annahme, daß die Descendenztheorie bestätigt werde und dann die allmählichen Umwandlungen einer und der nämlichen Gruppe von Organismen als der richtige Maßstab werden angenommen werden! Ich hatte niemals gehofft es noch zu erleben, daß irgend Jemand auch nur einen solchen Schritt vorschlüge."

Eine andere geologische Untersuchung, welche meines Vaters Bewunderung erregte, war Mr. Dr. MACKINTOSH's Arbeit über erratische Blöcke. Abgesehen von dem inneren Verdienste des Werkes erweckte es seine Sympathie auf's Lebendigste durch die Bedingungen, unter denen es ausgeführt worden war, da Mr. MACKINTOSH gezwungen war, nahezu seine ganze Zeit dem Unterrichten zu widmen. Die folgende Stelle ist aus einem Briefe an Mr. MACKINTOSH vom 9. October, 1879, und bezieht sich auf seinen Aufsatz im Journal der geologischen Gesellschaft, 1878: —

„Ich hoffe, Sie werden mir das Vergnügen gestatten, Ihnen für die sehr große Freude zu danken, welche mir Ihr Aufsatz über erratische Blöcke gewährt hat, den ich soeben gelesen habe. Die Karte ist wundervoll, und welche Arbeit beweist eine jede dieser Linien! Ich habe einige Jahre lang gedacht, daß die Wirksamkeit von Treibeis, welche vor nahezu einem halben Jahrhundert überschätzt wurde, neuerlich unterschätzt worden ist. Sie sind der einzige Mensch, der jemals die von mir [29] vorgeschlagene Unterscheidung zwischen flachen oder geglätteten geschrammten Gesteinen und höckerigen geschrammten Gesteinen beachtet hat."

## Ch. Darwin an Ch. Ridley.

Down, 28. November, 1878.

Werther Herr, — Ich habe Dr. PUSEY's Predigt, wie sie im Guardian erschienen ist, durchgeblättert, sie schien mir aber [nicht] irgend einer Beachtung werth zu sein. Da ich niemals auf kritische Bemerkungen geantwortet habe, ausgenommen auf solche, welche von wissenschaftlichen Männern ausgiengen, so bin ich nicht willens,

[29] In seinem Aufsatze über ‚die alten Gletscher von Carnarvonshire', ‚Philos. Magaz.' Vol. 21. 1842. s. p. 187 [Übers. Ges. Werk, 12. Bd. 2. Abth. p. 87].

daß dieser Brief veröffentlicht wird; ich habe aber Nichts dagegen einzuwenden, daß Sie sagen, Sie hätten mir die drei Fragen geschickt, und daß ich geantwortet hätte, Dr. PUSEY habe sich geirrt, sich vorzustellen, ich hätte die ‚Entstehung' mit irgend welcher Beziehung zur Theologie geschrieben. Ich hätte meinen sollen, daß das für einen Jeden einleuchtend gewesen wäre, der sich die Mühe genommen hat, das Buch zu lesen, ganz besonders, da ich in den Anfangszeilen der Einleitung speciell angebe, wie mir der Gegenstand vor die Seele getreten ist. Diese Antwort erledigt auch Ihre zwei anderen Fragen; ich will aber hinzufügen, daß vor vielen Jahren, als ich Thatsachen für die ‚Entstehung' sammelte, mein Glaube an das, was ein persönlicher Gott genannt wird, ebenso fest war wie der des Dr. PUSEY selbst, und was die Ewigkeit der Materie betrifft, so habe ich mich niemals über derartige unlösbare Fragen beunruhigt. Dr. PUSEY's Angriff wird in Bezug darauf, den Glauben an Entwicklung auch nur um einen Tag aufzuhalten, ebenso machtlos sein, wie es die giftigen Angriffe, die vor fünfzig Jahren von Gottesgelehrten gegen die Geologie erhoben wurden, und die noch älteren der katholischen Kirche gegen GALILEI, gewesen sind; denn das Publicum ist weise genug, immer den Männern der Wissenschaft zu folgen, wenn sie über irgend einen Gegenstand übereinstimmen; und gegenwärtig herrscht beinahe vollständige Einstimmigkeit unter den Biologen über die Entwicklung, obgleich noch eine beträchtliche Verschiedenheit der Ansichten über die Mittel besteht, so: wie weit natürliche Zuchtwahl wirksam gewesen ist und wie weit äußere Bedingungen, oder ob irgend eine mysteriöse eingeborne Neigung zur Vervollkommnung besteht. Ich verbleibe, Werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige

CH. DARWIN.

[Theologen waren nicht die einzigen Gegner der Freiheit der Wissenschaft. Am 22. September, 1877 hielt Professor VIRCHOW bei der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in München eine Rede, welche die Wirkung hatte, den Socialismus mit der Descendenztheorie in Verbindung zu setzen. Dieser Gesichtspunkt wurde von Anti-Evolutionisten in einer solchen Ausdehnung aufgenommen, daß, HAECKEL zufolge, die ‚Kreuzzeitung' „die ganze Schuld" der „hochverrätherischen Versuche der Democraten Hödel und Nobiling . . . direct der Descendenztheorie zuschob." Professor HAECKEL erwiederte mit Nachdruck und Gewandtheit in seiner „Frei-

heit der Wissenschaft und des Unterrichts", eine Abhandlung, welche die Sympathie aller Freunde der Freiheit gewinnen muß.

Die folgende Stelle aus einem Briefe (26. December, 1879) an Dr. SCHERZER, den Verfasser der ‚Reise der Novara', enthält eine Andeutung von meines Vaters Ansichten über diese damals brennende Frage: —

„Was für eine thörichte Idee über den Zusammenhang zwischen Socialismus und Entwicklung durch natürliche Zuchtwahl scheint in Deutschland zu herrschen."]

## Ch. Darwin an H. N. Moseley[30].

Down, 20. Januar, 1879.

Lieber MOSELEY, — Ich habe so eben Ihr Buch erhalten, und ich erkläre, daß ich niemals in meinem Leben eine Dedication gesehen habe, welche ich so sehr bewundert habe[31]. Natürlich bin ich kein unpartheiischer Richter, aber ich hoffe, daß ich leidenschaftslos spreche, obschon Sie mich gerade bei meinem allerschwächsten Punkte getroffen haben, wenn Sie sagen, daß Ihnen hauptsächlich mein ‚Tagebuch' den Wunsch eingeflößt hat als Naturforscher zu reisen. Ich werde noch heute Abend anfangen Ihr Buch zu lesen und bin sicher, daß ich mich sehr an ihm erfreuen werde.

Aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an H. N. Moseley.

Down, 4. Februar, 1879.

Lieber MOSELEY, — Endlich habe ich Ihr Buch Wort für Wort durchgelesen, und es hat mein Interesse in einem höhern Grade angeregt als irgend ein anderes wissenschaftliches Buch, was ich seit langer Zeit gelesen habe. Sie werden vielleicht überrascht sein, wie langsam ich gewesen bin, mein Kopf hindert mich daran anders als mit Zwischenpausen zu lesen. Wenn ich gefragt werden würde, welche Theile mich am meisten interessirt haben, so würde ich mit

---

[30] Professor der Zoologie in Oxford. Das oben erwähnte Buch sind Prof. Moseley's ‚Notes by a Naturalist on the Challenger'.

[31] „Charles Darwin, Esquire, L. L. D., F. R. S. etc., aus dem Studium von dessen ‚Tagebuch eines Naturforschers' ich hauptsächlich den Wunsch um die Erde zu reisen erhalten habe, der Entwicklung von dessen Theorie ich die vorzüglichsten Freuden und Interessen meines Lebens verdanke, und der mir persönlich viel freundliche Ermunterung in dem Verfolg meiner Studien gegeben hat, ist dieses Buch mit Erlaubnis dankbar gewidmet."

der Antwort etwas in Verlegenheit sein. Ich denke mir, daß der allgemeine Leser Ihre Schilderung von Japan vorziehen wird. Was mich betrifft, so schwanke ich zwischen den Erörterungen und Beschreibungen des südlichen Eises, welche mir bewundernswerth erscheinen, und dem letzten Capitel, welches viele für mich neue Thatsachen und Ansichten enthielt; obgleich ich Ihre Aufsätze über die steinigen Hydroid-Corallen gelesen hatte, so ließ mich doch Ihr Résumé besser, als ich es früher gethan hatte, realisiren, was für ein äußerst merkwürdiger Fall dies ist.

Sie haben auch eine überraschend große Anzahl von werthvollen, sich auf die Verbreitung der Pflanzen beziehenden Thatsachen zusammengebracht, bei weitem mehr als in irgend einem andern mir bekannten Buche. Überhaupt ist Ihr Band eine Masse von interessanten Thatsachen und Erörterungen, mit kaum einem überflüssigen Worte; und ich gratulire Ihnen von Herzen zu seinem Erscheinen.

Ihre Dedication macht mich stolzer als je.

Glauben Sie mir, daß ich bin

Aufrichtig der Ihrige.

CH. DARWIN.

[Im November, 1879, beantwortete er für Mr. GALTON eine Reihe von Fragen, welche dieser dann in seinen ‚Inquiries into Human Faculty', 1883, verwerthet hat. Er schrieb an Mr. GALTON: —

„Ich habe die Fragen beantwortet so gut wie ich konnte, sie sind aber erbärmlich beantwortet, denn ich habe niemals versucht, in meine eigene Seele zu blicken. Wenn nicht Andere sehr viel besser antworten als ich es thun kann, werden Sie mit Ihren Fragen nicht viel Gutes heraus bekommen. Glauben Sie nicht, daß Sie das Alter der Beantworter haben sollten? Ich glaube, Sie sollten, weil ich mir die Gesichter vieler Schulkameraden, die ich sechzig Jahre nicht gesehen habe, vor die Seele rufen kann; aber heutigen Tages kann ich mit einem Menschen eine Stunde lang sprechen und ihn hinter einander mehrere male sehen, und nach einem Monat bin ich gänzlich außer Stande mich zu besinnen, wie er auch nur ungefähr aussieht. Das Bild ist vollständig weggewaschen."

[Die größere Zahl der Antworten ist in der folgenden Tabelle mitgetheilt.]

## Fragen über die Fähigkeit, Sinneseindrücke zu reproduciren.

| | Fragen. | Antworten. |
|---|---|---|
| 1. | *Beleuchtung?* | Mäßig, aber mein einsames Frühstück war zeitig und der Morgen dunkel. |
| 2. | *Bestimmtheit?* | Einige Gegenstände vollkommen deutlich, ein Scheibchen kaltes Rindfleisch, ein paar Trauben und eine Birne, der Zustand meines Tellers als ich fertig war, und einige wenige andere Gegenstände sind so deutlich als hätte ich Photographien vor mir. |
| 3. | *Vollständigkeit?* | Sehr mäßig. |
| 4. | *Färbung?* | Die obengenannten Gegenstände vollkommen gefärbt. |
| 5. | *Ausdehnung des Gesichtskreises?* | Ziemlich klein. |
| | **Verschiedene Arten von Bildern.** | |
| 6. | *Gedruckte Seiten?* | Ich kann mich keines einzelnen Satzes erinnern, ich erinnere mich aber des Ortes, wo der Satz steht und der Art der Schrift. |
| 7. | *Möbeln?* | Ich habe nie darauf geachtet. |
| 8. | *Personen?* | Ich erinnere mich der Gesichter von Personen, die ich früher gekannt habe, lebhaft und kann sie veranlassen Alles zu thun was mir gefällt. |
| 9. | *Scenerie?* | Erinnerung lebendig und bestimmt, und macht mir Vergnügen. |
| 10. | *Geographie?* | Nein. |
| 11. | *Militärische Bewegungen?* | Nein. |
| 12. | *Mechanismen?* | Niemals versucht. |
| 13. | *Geometrie?* | Ich glaube nicht, daß ich irgend eine Fähigkeit der Art habe. |
| 14. | *Zahlen?* | Wenn ich an irgend eine Zahl denke, treten mir gedruckte Zahlzeichen vor die Seele. Ich kann mich vier aufeinanderfolgender Zahlen nicht eine Stunde lang erinnern. |
| 15. | *Kartenspielen?* | Habe viele Jahre nicht gespielt, bin aber sicher, daß ich mich an nichts erinnern könnte. |
| 16. | *Schach?* | Niemals gespielt. |

Im Jahre 1880 veröffentlichte er einen kurzen Aufsatz in der ‚Nature‘ (Vol. 21. p. 207) über die „Fruchtbarkeit von Bastarden von der gemeinen und der chinesischen Gans“. Er erhielt die Bastarde von Dr. GOODACRE und freute sich über die Gelegenheit, die Genauigkeit der Angabe prüfen zu können, daß diese Arten unter sich fruchtbar seien. Diese Thatsache, welche in der ‚Entstehung‘ auf die Autorität des Mr. EYTON hin mitgetheilt worden war, betrachtete er als eine der allermerkwürdigsten bis dahin mitgetheilten in Bezug auf die Fruchtbarkeit von Bastarden. Die Thatsache (von ihm selbst und von Dr. GOODACRE bestätigt) ist von Interesse als sie noch einen weitern Beweis dafür giebt, daß Unfruchtbarkeit kein Kennzeichen einer specifischen Verschiedenheit ist, da die beiden Arten von Gänsen, von denen nun nachgewiesen ist, daß sie unter sich fruchtbar sind, so verschieden sind, daß sie von einigen Autoritäten in verschiedene Gattungen oder Untergattungen gestellt worden sind.

Der folgende Brief bezieht sich auf Mr. HUXLEY's Vorlesung: „Das Mündigwerden der Entstehung der Arten“ [32], gehalten in der Royal Institution am 9. April, 1880, erschienen in der ‚Nature‘ und in ‚Science and Culture‘, p. 310.]

## Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Abinger Hall, Dorking, Sonntag, 11. April, 1880.

Mein lieber HUXLEY, — Ich hatte sehr gewünscht, Ihrer Vorlesung beizuwohnen, ich hatte aber einen unangenehmen Husten, und wir sind hierher gekommen um zu sehen, ob eine Veränderung mir nicht gut thun würde, was es auch gethan hat. Was für einen prachtvollen Erfolg scheinen Sie mit Ihrer Vorlesung gehabt zu haben, wie ich nach den Berichten im ‚Standard‘ und in den ‚Daily News‘ und noch besonders aus den Schilderungen urtheile, welche mir drei meiner Kinder gemacht haben. Ich vermuthe, Sie haben Ihre Vorlesung nicht ganz niedergeschrieben, ich fürchte daher, es ist keine Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sie in extenso gedruckt wird. Sie scheinen wieder, wie bei so vielen anderen Gelegenheiten, Ehrenbezeigungen hoch und dick auf meinem alten Haupte aufgehäuft zu haben. Ich weiß aber sehr gut, welch' großen Antheil Sie bei der Begründung und Verbreitung des Glaubens an die Descen-

[32] Dieses selbe ‚Mündigwerden‘ war der Gegenstand einer Rede vom Vorstand des Ontago-Instituts. Sie ist mitgetheilt in ‚Nature‘, 24. Februar, 1887.

denztheorie gehabt haben, immer, schon seit jener großartigen Recension in den ‚Times' und der Königsschlacht in Oxford bis zum heutigen Tage.

Stets, mein lieber Huxley,
Aufrichtig und dankbar der Ihrige.
Charles Darwin.

P. S. — Es war abgeschmackt dumm von mir; ich hatte aber die Ankündigung Ihrer Vorlesung gelesen und geglaubt, Sie meinten das Reifwerden des Gegenstandes, bis meine Frau eines Tages bemerkte: „es ist beinahe einundzwanzig Jahre her, daß die ‚Entstehung' erschien", und dann schoß mir zum ersten Male die Bedeutung Ihrer Worte durch die Seele!

[In der oben erwähnten Vorlesung hob Mr. Huxley besonders nachdrücklich hervor, wie viele Beweise uns zu Gunsten der Entwicklungslehre die Häufung palaeontologischer Zeugnisse während der Jahre 1859 bis 1880 dargeboten hat. Über diesen Gegenstand schrieb mein Vater (am 31. August, 1880): —

Mein lieber Professor Marsh, — Vor einiger Zeit erhielt ich Ihren sehr liebenswürdigen Brief vom 28. Juli und gestern den prachtvollen Band [33]. Ich habe die Tafeln mit erneuter Bewunderung betrachtet und werde bald den Text lesen. Ihr Werk über diese alten Vögel und über die vielen fossilen Thiere von Nord-America hat der Theorie der Entwicklung die beste Stütze dargeboten, welche innerhalb der letzten zwanzig Jahren erschienen ist [34]. Die allgemeine Erscheinung des mir übersendeten Exemplars ist seines Inhalts werth und ich kann mich nicht stärker darüber ausdrücken.

Mit herzlichem Danke, glauben Sie mir, daß ich bin
Aufrichtigst der Ihrige.
Charles Darwin.

[33] ‚Odontornithes. A Monograph of the Extinct Toothed Birds of N. America.' 1880. By O. C. Marsh.

[34] Mr. Huxley hat (‚Science and Culture', p. 317) sehr wohl Folgendes hervorgehoben: „Im Jahre 1875 vervollständigte die Entdeckung der gezähnten Vögel der Kreideformation Nord-Americas durch Professor Marsh die Reihe von Übergangsformen zwischen Vögeln und Reptilien und übertrug Mr. Darwin's Angabe, daß ‚viele Formen des thierischen Lebens gänzlich verloren gegangen seien, durch welche die früheren Urerzeuger der Vögel mit den früheren Urerzeugern der anderen Wirbelthierclassen in Zusammenhang gestanden hatten', aus der Region der Hypothesen in den Bereich nachweisbarer Thatsachen."

[Im November, 1880, erhielt er die Schilderung einer Überschwemmung in Brasilien, welcher sein Freund Fritz Müller kaum mit seinem Leben entgangen war. Mein Vater schrieb sofort an Hermann Müller, besorgt sich erkundigend, ob sein Bruder etwa Bücher, Instrumente u. s. w. durch dies Ereignis verloren habe, und bat ihn in diesem Falle, „um der Wissenschaft willen, so daß die Wissenschaft nicht darunter zu leiden habe", ihm zu erlauben, beim Ersatz dieses Verlustes helfen zu dürfen. Glücklicherweise war indessen die Beschädigung an Fritz Müller's Eigenthum nicht so groß wie erwartet wurde, und die Begebenheit bleibt nur als eine Erinnerung übrig, von welcher ich zuversichtlich hoffe, daß sie dem Überlebenden der Freundschaft der beiden Naturforscher nicht anders als angenehm sein kann.

In der ‚Nature' (11. November, 1880) erschien ein Brief von meinem Vater, welcher, wie ich glaube, das einzige Beispiel darbietet, in welchem er öffentlich in einem der Schärfe ähnlichen Tone geschrieben hat. Der verstorbene Sir Wyville Thomson schrieb in der Einleitung zur ‚Reise des Challenger': „Der Character der abyssalen Fauna verweigert es auch nur die geringste Unterstützung der Theorie zu geben, welche die Entwicklung der Species der äußersten Abänderung, nur geleitet durch natürliche Zuchtwahl, zuschreibt." Mein Vater characterisirt zunächst diese Bemerkungen als ein „Muster von Kritik, wie es nicht ungewöhnlich von Metaphysikern und Theologen erreicht wird, und fährt dann fort, den Ausdruck „äußerste Abänderung" zu tadeln, und fordert Sir Wyville auf, irgend Jemand zu nennen, der „gesagt hätte, daß die Entwicklung der Species nur von der natürlichen Zuchtwahl abhänge". Der Brief schließt mit einer erdachten Scene zwischen Sir Wyville und einem Züchter, in welcher Sir Wyville die künstliche Zuchtwahl in einer ungefähr ähnlichen Weise kritisirt. Der Züchter verhält sich schweigend, aber nachdem sein Kritiker fortgegangen ist, wird erzählt er habe sich einer „emphatischen aber unehrerbietigen Sprache über die Naturforscher bedient". Der Brief, wie er ursprünglich geschrieben war, endete mit einem Citate aus Sedgwick über die Unverwundbarkeit derjenigen, welche über Sachen schreiben, die sie nicht verstehen; dies wurde aber weggelassen auf den Rath eines Freundes, und merkwürdig genug eines Freundes, dessen Kampfbereitschaft im Interesse der guten Sache mein Vater gelegentlich im Zaune gehalten hatte.]

## Ch. Darwin an G. J. Romanes.

Down, 6. April, 1881.

Mein lieber ROMANES, — Mein Manuscript über ‚Würmer' ist in die Druckerei geschickt worden, so bin ich im Begriffe mich damit zu unterhalten, daß ich über einige wenige Punkte an Sie schreibe; Sie müssen aber Ihre Zeit nicht damit vergeuden, mir auf dies Gekritzel zu antworten.

Erstens, Ihr Brief über Intelligenz war mir sehr nützlich; und ich habe danach das, was ich Ihnen geschickt hatte, zerrissen und umgeschrieben. Ich habe nicht den Versuch gemacht, Intelligenz zu definiren, habe aber Ihre Bemerkungen über Erfahrung citirt und habe gezeigt, in wie weit sie sich auf Würmer anwenden lassen. Wie mir scheint, muß man sagen, daß sie mit etwas Intelligenz arbeiten; wie dem auch sei, sie werden nicht bloß durch einen blinden Instinct geleitet.

Zweitens, der Auszug in der ‚Nature' von Ihrer Arbeit über die Echinodermen [35] hat mich bedeutend interessirt, die Complexität mit Einfachheit und mit solch merkwürdiger Coordination des Nervensystems ist wunderbar; Sie haben mir schon vorher gezeigt, was für glänzende gymnastische Leistungen sie ausführen können.

Drittens, Dr. ROUX hat mir ein so eben erschienenes Buch von ihm geschickt: ‚der Kampf der Theile' u. s. w., 1881 (240 Seiten lang).

Er ist offenbar ein gut belesener Physiolog und Patholog, und nach seiner Stellung ein guter Anatom. Es ist voll von Raisonnement, und dies im Deutschen ist sehr schwierig für mich, so daß ich nur jede Seite oberflächlich habe überblicken können, hier und da mit etwas größerer Sorgfalt lesend. So weit ich es unvollkommen beurtheilen kann, ist es das bedeutungsvollste Buch über Entwicklung, welches seit einiger Zeit erschienen ist. Ich glaube, G. H. LEWES deutete dieselbe fundamentale Idee an, nämlich daß innerhalb eines jeden Organismus zwischen den organischen Moleculen, den Zellen und den Organen ein Kampf bestehe. Ich denke, seine Grundidee ist, daß jede Zelle, welche ihre Function am besten ausführt, in Folge dessen auch am besten ernährt wird und am besten ihre Art fortpflanzt. Das Buch berührt geistige Erscheinungen nicht, es finden sich aber viele Erörterungen über rudimentäre oder atrophirte

[35] „On the locomotor system of Echinoderms"; by G. J. Romanes and T. Cossar Ewart. ‚Philosoph. Transactions', 1881. p. 829.

Theile, welchem Gegenstande Sie früher Ihre Aufmerksamkeit zugewendet hatten. Wenn Sie nun das Buch gerne lesen möchten, will ich es Ihnen schicken . . . Wenn Sie es lesen und es frappirt Sie (vielleicht irre ich mich aber durchaus über seinen Werth), so würden Sie einen öffentlichen Dienst erweisen, wenn Sie es in der ‚Nature' analysiren und kritisiren wollten.

Dr. Roux macht, denke ich, ein riesiges Versehen dadurch, daß er niemals Pflanzen in Betracht zieht; dieselben würden ihm sein Problem vereinfachen.

Viertens, ich weiß nicht, ob Sie in Ihrem Buche über die Seele der Thiere irgend welche von den complicirten und wunderbaren Instincten erörtern wollen. Es ist dies eine unbefriedigende Arbeit, da es keine fossilisirte Instincte geben kann und der einzige Führer deren Zustand in anderen Gliedern der nämlichen Ordnung, und dies nur Wahrscheinlichkeit ist.

Wenn Sie aber solche erörtern (und man wird es vielleicht von Ihnen erwarten), so sollte ich meinen, würden Sie keinen bessern Fall auswählen können als den der Sand-Wespen, welche ihre Beute paralysiren, wie es früher Fabre in seinem wundervollen Aufsatze in den ‚Annales des Sciences' beschrieben und seitdem in seinen bewundernswerthen ‚Souvenirs' erweitert hat.

Als ich dieses letztere Buch las, habe ich ein wenig über diesen Gegenstand Speculationen angestellt. Erstaunlicher Unsinn wird häufig von den anatomischen Kenntnissen der Sand-Wespe gesprochen. Wird nun irgend Jemand sagen wollen, daß die Gauchos auf den Ebenen des La Plata solche Kenntnisse besitzen; und doch habe ich sie häufig eine sich sträubende, mit dem Lasso gefangene Kuh mit nicht irrender Geschicklichkeit, was kein bloßer Anatom nachahmen könnte, auf den Boden werfen sehen. Das spitze Messer wurde untrüglich zwischen die Wirbel mit einem einzigen leichten Stoße eingetrieben. Ich vermuthe, daß die Kunst zuerst durch Zufall entdeckt wurde; jeder junge Gaucho sieht dann genau wie die Anderen es machen und dann lernt er es selbst mit einer sehr geringen Übung. Ich vermuthe nun, daß die Sand-Wespen ursprünglich ihre Beute einfach dadurch tödteten, daß sie dieselbe an vielen Stellen stachen (s. p. 129 von Fabre's ‚Souvenirs', und p. 241) und zwar an der untern und weichsten Seite des Körpers — und daß das Stechen eines gewissen Segmentes als bei weitem die erfolgreichste Methode befunden wurde; dies wurde vererbt wie die Neigung einer Bulldogge die Nase eines Bullen fest zu halten oder eines Frettchen, das kleine

Gehirn anzubeißen. Es würde dann kein sehr großer Schritt vorwärts sein, das Ganglion ihrer Beute nur leicht anzustechen und auf diese Weise ihren Larven frisches Fleisch zu geben anstatt alten ausgetrockneten Fleisches. Obgleich FABRE so stark den nicht abändernden Character des Instincts betont, so wird doch gezeigt, daß etwas Variabilität besteht, so auf p. 176, 177.

Ich fürchte, daß ich Sie mit meinem Geschreibsel und meiner schlechten Handschrift vollständig ermüdet habe.

Mein lieber ROMANES, Aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

## Nachschrift eines Briefes an Professor A. Agassiz, 5. Mai 1881.

„Ich habe mit großem Interesse Ihre Adresse vor der American Association gelesen. So richtig auch Ihre Bemerkungen über die Genealogie der verschiedenen Gruppen sein mögen, so hoffe und glaube ich doch, daß Sie die Schwierigkeiten, die in der Zukunft sich noch herausstellen werden, überschätzt haben: — Ein paar Tage nachdem ich Ihre Adresse gelesen hatte, erklärte ich mir Ihre Bemerkungen über einen Punkt (ich hoffe in gewissem Grade richtig) in der folgenden Weise: —

Ein jedes Merkmal einer alten, generalisirten oder intermediären Form kann, und wird auch häufig, in ihren Nachkommen wiedererscheinen, nach zahllosen Generationen, und dies erklärt die außerordentlich verwickelten Verwandtschaftsverhältnisse existirender Gruppen. Diese Idee scheint mir einen ganzen Strom von Licht auf die, häufig zur Darstellung der Verwandtschaften gebrauchten Linien zu werfen, welche in allen Richtungen, häufig nach sehr entfernt stehenden Gruppen ausstrahlen, — eine Schwierigkeit, welche mich ein halbes Jahrhundert lang verfolgt hat. Zu Gunsten der Annahme eines solchen Rückschlags nach ungeheuren Zeiträumen könnten sich sehr nachdrückliche Angaben machen lassen. Ich wollte, diese Idee wäre mir in alten Zeiten in den Kopf gekommen, denn ich werde niemals wieder über schwierige Gegenstände schreiben, da ich nur zu viele Fälle erlebt habe, daß alte Leute in ihrem Geiste schwach werden, ohne sich im mindesten dessen bewußt zu werden. Wenn ich Ihre Ideen nur überhaupt richtig aufgefaßt habe, so hoffe ich, daß Sie Ihre Ansichten bei jeder passenden Gelegenheit wieder auf's Neue betonen werden. Ich habe sie gegen ein paar Personen, die eines Urtheils fähig sind, erwähnt, und sie schien ihnen voll-

ständig neu zu sein. Ich bitte, die sprichwörtlich gewordene Schwatzhaftigkeit des Alters zu verzeihen.

C. D.“

[Der folgende Brief bezieht sich auf Sir JOSEPH HOOKER's geographische Rede bei der Versammlung der British Association in York (1881):]

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 6. August, 1881.

Mein lieber HOOKER, — Um Himmels willen sprechen Sie niemals davon mich zu plagen, da es mir das größte Vergnügen machen wird, Ihnen auch im allergeringsten Grade zu helfen, und Ihr Brief mich außerordentlich interessirt hat. Ich will Ihre Punkte der Reihe nach durchgehen, ich habe aber niemals der Geschichte irgend eines Gegenstandes viel Aufmerksamkeit geschenkt, und mein Gedächtnis ist abscheulich schlecht geworden. Es wird daher ein reiner Glückszufall sein, wenn irgend welche von meinen Bemerkungen für Sie von Nutzen sind.

Ihre Idee, nachzuweisen, was Reisende geleistet haben, scheint mir brillant und gerecht zu sein, besonders in Anbetracht Ihrer Zuhörerschaft.

1. Ich weiß nichts von TOURNEFORT's Arbeiten.

2. Ich glaube, daß Sie vollständig recht haben, wenn Sie HUMBOLDT den größten wissenschaftlichen Reisenden nennen, der je gelebt hat. Ich habe vor Kurzem wiederum zwei oder drei Bände gelesen. Seine Geologie ist wunderliches Zeug; das beweist aber nur, daß er seiner Zeit nicht vorausgeeilt war. Ich möchte sagen, er war wunderbar, mehr wegen seines Alleswissens als wegen seiner Originalität. Mag nun seine Stellung als Mann der Wissenschaft eine so hervorragende sein, wie wir denken, oder nicht, Sie können ihn mit Recht den Vater einer großartigen Nachkommenschaft von wissenschaftlichen Reisenden nennen, welche zusammengenommen viel für die Wissenschaft gethan haben.

3. Es scheint mir vollständig gerecht zu sein, LYELL (und in zweiter Linie E. FORBES) einen sehr hervorragenden Platz einzuräumen.

4. DANA war, wie ich glaube, der erste Mensch, welcher die Permanenz der Continente und großen Oceane behauptete . . . Als ich die Schlußfolgerung des ‚Challenger‘ las, daß Sediment vom Lande her in keinen größeren Entfernungen als 200 bis 300 Miles vom Lande abgelagert werde, wurde ich in meinem alten Glauben

sehr bestärkt. WALLACE scheint mir über den Fall ausgezeichnet argumentirt zu haben. Nichtsdestoweniger würde ich mich, wenn ich an Ihrer Stelle wäre, doch etwas vorsichtig ausdrücken, denn T. MELLARD READE hat vor Kurzem mit ziemlichem Nachdruck gegen diese Ansicht argumentirt; ich kann mir aber seine Gründe nicht in's Gedächtnis zurückrufen. Würde ich gezwungen ein Urtheil abzugeben, so würde ich mich an die annäherungsweise Beständigkeit seit der Zeit der cambrischen Formation halten.

5. Die ganz außerordentliche Wichtigkeit der arctischen fossilen Pflanzen ist selbstredend. Benutzen Sie die Gelegenheit, über [unsere] Unwissenheit über die Braunkohlenpflanzen von Kerguelen-Land oder irgend einem antarctischen Lande zu stöhnen. Es dürfte gut thun.

6. Ich kann mir nicht helfen, ich bin skeptisch in Bezug auf das Wandern der Pflanzen von Norden her, mit Ausnahme der Zeit während der Tertiärperiode. Natürlich kann es so gewesen sein und war auch wahrscheinlich so, von einem der beiden Pole aus in der frühesten Periode, während der vorcambrischen Zeiten: derartige Speculationen scheinen mir aber kaum wissenschaftlich zu sein, wenn man bedenkt, wie wenig wir von den alten Floren wissen.

Ich will nun ohne irgend eine Ordnung zu befolgen ein paar vermischte Bemerkungen niederschreiben.

Ich meine, Sie sollten ALPH. DE CANDOLLE's großes Buch erwähnen, denn obgleich es (wie beinahe alles Übrige) aus meinem Gedächtnis ausgewaschen ist, so erinnere ich mich doch auf's Bestimmteste, daß ich es für ein sehr werthvolles Buch gehalten habe. Wie dem auch sei, Sie möchten wohl seine ausgezeichnete Darstellung der Geschichte sämmtlicher cultivirter Pflanzen erwähnen.

Wie werden Sie es einrichten, Ihre Arbeiten über Neu-Seeland und das Feuerland zu erwähnen? wenn Sie diese nicht erwähnen, werden Sie in einer scandalösen Weise ungerecht sein.

Die vielen angiospermen Pflanzen in den Schichten der Kreideformation der Vereinigten Staaten (und so weit ich es beurtheilen kann, ist das Alter dieser Schichten ziemlich gut ermittelt worden) scheinen mir eine Thatsache von sehr großer Bedeutung zu sein, wie es auch ihre Beziehung zu der existirenden Flora der Vereinigten Staaten vom Standpunkte der Entwicklungslehre ist. Sind nicht vor Kurzem einige australische ausgestorbene Formen in Australien gefunden worden? oder habe ich es geträumt?

Ferner ist die neuerliche Entdeckung von Pflanzen ziemlich tief unten in unseren silurischen Schichten sehr wichtig.

Nichts ist außerordentlicher in der Geschichte des Pflanzenreichs, wie es mir scheint, als die scheinbar sehr plötzliche oder abrupte Entwicklung der höheren Pflanzen. Ich habe zuweilen darüber speculirt, ob es nicht irgendwo während langer Zeiträume einen äußerst isolirten Continent, vielleicht in der Nähe des Südpoles gegeben hat.

Mich hat daher eine Ansicht außerordentlich interessirt, welche SAPORTA gegen mich vor ein paar Jahren in großer Ausführlichkeit im Manuscript entwickelt und welche er, wie ich denke, seitdem veröffentlicht hat, wie ich ihn dringend bat zu thun, — nämlich, daß, sobald während der letzten Theile der secundären Periode Insecten entwickelt wurden, der Entwicklung der höheren Pflanzen ein enormer Impuls dadurch gegeben wurde, daß plötzlich Kreuzbefruchtung ermöglicht wurde.

Vor wenig Jahren hat mich AXEL BLYTT's[36] Abhandlung sehr frappirt, in welcher er nach Beobachtungen über die Torflager in Scandinavien nachweist, daß es augenscheinlich lange Perioden mit mehr Regen und andere mit weniger Regen (vielleicht in Zusammenhang mit CROLL's wiederkehrenden astronomischen Perioden) gegeben hat, und diese Perioden in hohem Maße die gegenwärtige Verbreitung der Pflanzen von Norwegen und Schweden bestimmt haben. Dies schien mir eine sehr wichtige Abhandlung zu sein.

Ich habe soeben meine Bemerkungen noch einmal durchgelesen, und ich fürchte, sie werden für Sie nicht von dem geringsten Nutzen sein.

Ich kann nur glauben, daß Sie den mühsamsten oder wenigstens den schwierigsten Theil Ihrer Arbeit hinter sich haben, wenn Sie eine so gute und wirkungsvolle Skizze von dem gemacht haben, was Sie zu sagen beabsichtigen; ich kann aber vollständig verstehen, wie Sie über die bedeutende nothwendige Arbeit stöhnen müssen.

Ich nehme auf's Herzlichste an den Erfolgen von B. und R. Theil: mit dem Weitergehen der Jahre erhält das, was uns selbst betrifft, sehr wenig Bedeutung im Vergleich zu der Laufbahn unserer Kinder.

Behalten Sie Muth, denn ich bin überzeugt, Sie werden eine ausgezeichnete Rede halten.

Immer herzlich ergeben Ihr

CHARLES DARWIN.

---

[36] s. Anm. 2 auf p. 208. dieses Bandes.

[Im September schrieb er: —

„Ich bin in dieser Minute mit dem Lesen Ihrer glänzenden, aber nur zu kurzen Rede fertig geworden. Ich kann nicht bezweifeln, daß sie von den Geographen in York sehr anerkannt sein wird; wenn nicht, dann sind sie Esel und Narren."]

## Ch. Darwin an John Lubbock.

Sonntag Abend [1881].

Mein lieber L. — Ihre Eröffnungsrede [37] hat mich darüber nachdenken lassen, welches die großen Fortschritte gewesen sind, die die Geologie in den letzten fünfzig Jahren gemacht hat, und es wird nicht unrecht sein, wenn ich Ihnen meinen Eindruck mittheile. Es ist aber sehr merkwürdig, daß ich mich nicht erinnern kann, was Sie über Geologie gesagt haben. Ich meine, daß die Classification der silurischen und cambrischen Formationen als der größte oder bedeutungsvollste Schritt angesehen werden muß; denn ich erinnere mich sehr wohl der Zeit, wo alle diese älteren Gesteine Grauwacke genannt wurden und Niemand daran dachte, sie zu classificiren; und gegenwärtig haben wir drei azoische Formationen ziemlich gut ermittelt unter der cambrischen! Aber der allerauffallendste Schritt ist die Entdeckung der Glacialperiode gewesen: Sie sind zu jung um sich der wunderbaren Wirkung erinnern zu können, welche dieselbe ungefähr um's Jahr 1840 (?) auf alle unsere Geister gemacht hat. Elie de Beaumont hat niemals bis zum Tage seines Todes an dieselbe geglaubt! Das Studium der glacialen Ablagerungen führte zum Studium der oberflächlichen Geschiebe, welche früher niemals studirt worden waren und welche man, wie ich mich sehr gut erinnere, Diluvium nannte. Das Studium von Gesteinsschliffen unter dem Mikroskope ist ein anderer nicht unbeträchtlicher Fortschritt. Ebenso ferner die Erkenntnis der Spaltung und Blätterung der metamorphischen Gesteine. Ich will aber nicht weiter fortfahren, da ich mich nun erleichtert habe. Bitte verlieren Sie auch nicht eine Minute damit den Empfang meines entsetzlichen Geschreibsels zu bestätigen.

Stets der Ihre
Ch. Darwin.

[Die folgenden Auszüge, welche sich auf den verstorbenen

[37] Eröffnungsrede, die er als Präsident der Versammlung der British Association in York gehalten hat.

Francis Mailland Balfour[38] beziehen, beweisen meines Vaters hohe Anerkennung seiner Arbeiten und intellectuellen Eigenschaften, sie geben aber eine bloße Andeutung seiner lebhaften Werthschätzung von Balfour's äußerst liebenswerthem persönlichem Character: —

Aus einem Briefe an Fritz Müller vom 5. Januar, 1882: —

„Ihre Anerkennung von Balfour's Buche [‚Comparative Embryology'] hat mir außerordentliche Freude gemacht; denn obschon ich nicht eigentlich darüber urtheilen konnte, so schien es mir doch eines der merkwürdigsten Bücher zu sein, welche seit beträchtlicher Zeit erschienen sind. Er ist ein ganz junger Mensch, und wenn er gesund bleibt, wird er glänzende Arbeiten liefern . . . Er besitzt selbst ein hübsches Vermögen, so daß er seine ganze Zeit der Biologie widmen kann. Er ist sehr bescheiden und sehr angenehm und kömmt oft zum Besuch hierher, und wir Alle haben ihn sehr gern."

Aus einem Briefe an Dr. Dohrn vom 13. Februar, 1882: —

„Ich habe Ihnen eine sehr schlimme Neuigkeit mitzutheilen, daß F. Balfour in Cambridge sehr schwer krank an einem typhösen Fieber liegt . . . Ich hoffe, daß sein Zustand nicht sehr gefährlich ist; das Fieber ist aber heftig. Lieber Himmel, was für ein Verlust würde er für die Wissenschaft und für die vielen ihn liebenden Freunde sein!"]

## Ch. Darwin an Th. H. Huxley.

Down, 12. Januar, 1882.

Mein lieber Huxley, — Sehr vielen Dank für ‚Science and Culture'; ich bin überzeugt, ich werde die meisten der Abhandlungen mit großem Interesse lesen. In Bezug auf Automatismus[39] wünschte ich, Sie könnten sich selbst in dem alten, und natürlicherweise vergessenen schneidigen Style recensiren, und dann würden Sie sich selbst hier mit der gleichen Schneidigkeit beantworten; und bei Gott, in dieser Weise könnten Sie ad infinitum fortfahren zur Freude und Belehrung der Welt.

Stets Aufrichtigst der Ihrige.

Charles Darwin.

---

[38] Professor der thierischen Morphologie in Cambridge. Er war 1851 geboren und verunglückte mit seinem Führer an der Aiguille Blanche bei Courmayeur, im Juli 1882.

[39] „Über die Hypothese, daß die Thiere Automaten sind, und über deren Geschichte"; eine auf der Versammlung der British Association in Belfast gehaltene Rede, erschienen in der ‚Fortnightly Review', 1874, und in ‚Science and Culture'.

[Der folgende Brief bezieht sich auf W. OGLE's Übersetzung von ARISTOTELES' ‚über die Theile der Thiere' (1882): —

## Ch. Darwin an W. Ogle.

Down, 22. Februar, 1882.

Mein lieber Dr. OGLE, — Sie müssen mir gestatten Ihnen für das Vergnügen zu danken, welches mir Ihre Einleitung zu ARISTOTELES' Buch bereitet hat. Ich habe selten Etwas gelesen, was mich noch mehr interessirt hätte, obgleich ich bis jetzt noch nicht mehr als ein Viertel des eigentlichen Buches gelesen habe.

Nach Citaten, welche ich gesehen hatte, hatte ich einen hohen Begriff von ARISTOTELES' Verdiensten, ich hatte aber nicht die allerentfernteste Idee davon, was für ein wunderbarer Mensch er gewesen ist. LINNÉ und CUVIER sind meine zwei Götter gewesen, wennschon in sehr verschiedener Weise, sie sind aber gegen den alten ARISTOTELES bloße Schuljungen gewesen. Wie sehr merkwürdig ist auch seine Unwissenheit über einige Punkte, wie über die Muskeln als die Mittel der Bewegung. Ich freue mich, daß Sie in einer so wahrscheinlichen Art einige der gröbsten ihm zugeschriebenen Irrthümer erklärt haben. Ich habe mir, ehe ich Ihr Buch gelesen hatte, niemals realisirt, welcher enormen Summirung von Arbeit wir selbst unsere gewöhnlichsten Kenntnisse verdanken. Ich wünschte, der alte ARISTOTELES könnte es wissen, was für einen großartigen ‚Vertheidiger des Glaubens' er in Ihnen gefunden hat. Glauben Sie mir, mein lieber Dr. OGLE, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige.

CH. DARWIN.

[Im Februar erhielt er einen Brief und ein Präparat von einem Mr. W. D. CRICK, welches eine merkwürdige Art der Verbreitung zweischaliger Muscheln erläuterte, nämlich dadurch, daß sie ihre Schale so schließen, daß sie sich an dem Fuße eines Wasserkäfers festhalten. Diese Classe von Thatsachen hatte einen speciellen Reiz für ihn, und er schrieb an die ‚Nature'[40] um den Fall zu beschreiben.

Im April erhielt er einen Brief von D. W. VAN DYCK, Docent der Zoologie an dem protestantischen Colleg in Beyrut. Der Brief wies nach, daß die Straßenhunde von Beyrut durch eingeführte

[40] ‚Nature', 6. April, 1882.

europäische Hunde in rapider Weise verbastardirt worden sind, und es haben die Thatsachen eine interessante Bedeutung für meines Vaters Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl.]

### Ch. Darwin an W. J. Van Dyck.

Down, 3. April, 1882.

Werther Herr, — Nach reiflicher Überlegung habe ich es für das Beste gehalten, Ihren sehr interessanten Aufsatz an die Zoological Society zu schicken in der Hoffnung, daß er in dem Journal derselben zum Abdruck gebracht werden wird. Dieses Journal geht an alle wissenschaftlichen Anstalten der Welt und der Inhalt wird in allen Jahresberichten über Zoologie ausgezogen. Ich habe dies daher der ‚Nature' vorgezogen, welche, obschon sie eine weitere Circulation hat, doch ephemerer ist.

Ich habe Ihrer Abhandlung als Vorwort einige wenige allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt, wogegen Sie, wie ich hoffe, nichts einwenden werden.

Ich weiß natürlich nicht, ob die Zoologische Gesellschaft, welche in hohem Maße bloßer systematischer Arbeit zugethan ist, Ihre Abhandlung herausgeben wird. Wenn sie es thut, will ich Ihnen Abzüge Ihrer Abhandlung schicken, doch werden dieselben unter ein paar Monaten nicht fertig sein. Wenn die Zoologische Gesellschaft sie nicht herausgiebt, will ich mich bemühen, die ‚Nature' dazu zu bestimmen sie abzudrucken. Mir liegt sehr daran, daß sie veröffentlicht und dauernd bewahrt werde.

Werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige.

Ch. Darwin.

[Der Aufsatz wurde in der Sitzung der Zoologischen Gesellschaft am 18. April gelesen, — an dem Tage vor meines Vaters Tode.

Die vorläufigen Bemerkungen, mit denen Dr. Van Dyck's Aufsatz eingeleitet wird, sind daher das letzte, was mein Vater geschrieben hat.]

---

Wir müssen nun auf eine frühere Periode seines Lebens zurückgehen und eine zusammenhängende Darstellung seiner botanischen Arbeiten geben, welche bis jetzt übergangen worden sind.

---

# Siebentes Capitel.

## Befruchtung der Blüthen.

### 1839—1880.

[In den bereits mitgetheilten Briefen haben wir Veranlassung gehabt die allgemeine Tragweite von einer Anzahl botanischer Probleme in Bezug auf die umfassendere Frage der Entwicklung zu erwähnen. Die detaillirte Arbeit auf dem Felde der Botanik, welche mein Vater unter der Führung des Lichtes, welches durch sein eigenes Werk auf das Studium der Naturgeschichte geworfen worden war, ausgeführt hat, bleibt nun noch zu erwähnen. In einem Briefe an Mr. MURRAY vom 24. September, 1861, sagt er; wo er von seinem Buche über die ‚Befruchtung der Orchideen' spricht: „Es wird vielleicht dazu dienen, von der Art, wie die Naturgeschichte unter der Annahme der Modification der Species bearbeitet werden kann, eine Erläuterung zu geben." Diese Bemerkung giebt eine Andeutung von dem Werthe und dem Interesse seiner botanischen Arbeiten, und man könnte es in bei weitem emphatischerer Sprache ohne Gefahr vor Übertreibung ausdrücken.

In demselben Briefe an Mr. MURRAY sagt er: „Ich denke, dieser kleine Band wird auch der ‚Entstehung' gut thun, da er zeigen wird, daß ich mit Mühsamkeit Einzelnheiten bearbeitet habe." Es ist wahr, daß seine botanische Thätigkeit eine Masse bestätigender Einzelnheiten der Sache der Entwicklungslehre dargeboten hat; die hauptsächlichste Unterstützung aber, welche seine Lehren durch diese Untersuchungen erhielten, war von einer andern Art. Sie boten ein Argument dar gegen diejenigen Kritiker, welche sich so reichlich in dogmatisirenden Äußerungen über die Nutzlosigkeit besonderer Bildungseigenthümlichkeiten und über die daraus folgende Unmöglichkeit ihrer Entwicklung mittels der natürlichen Zuchtwahl er-

gangen hatten. Seine Beobachtungen über Orchideen setzten ihn in den Stand zu sagen: „Ich kann die Bedeutung mancher der scheinbar bedeutungslosen Leisten, Hörner nachweisen; wer wird jetzt zu sagen wagen, daß dies oder jenes Gebilde nutzlos ist?“ Ein verwandter Punkt ist in einem Briefe an Sir JOSEPH HOOKER (14. Mai, 1862) ausgedrückt: —

„Wenn viele Theile der Structur, wie beim Specht, eine bestimmte Anpassung an Gegenstände der Umgebung nachweisen, so ist es widersinnig dieselbe den Wirkungen des Climas u. s. w. zuzuschreiben; ist es aber nur ein einzelner Punkt, wie ein hakentragender Samen, so ist es begreifbar, daß er so entstanden sein könnte. Ich habe gefunden, daß das Studium der Orchideen ganz hervorragend nützlich gewesen ist, da es nachweist, wie die sämmtlichen Theile der Blüthe für die Befruchtung durch Insecten mit einander angepaßt und daher das Resultat der natürlichen Zuchtwahl sind, — selbst die aller unbedeutendsten Einzelnheiten des Baues.“

Einer der großen Dienste, welche mein Vater dem Studium der Naturgeschichte geleistet hat, ist die Wiederbelebung der Teleologie. Der Anhänger der Entwicklungslehre studirt den Zweck oder die Bedeutung der Organe mit dem Eifer der älteren Teleologen, aber mit einem bei weitem weiteren und zusammenhängenderen Ziele. Er besitzt die kräftigende Erkenntnis, daß er nicht isolirte Begriffe von dem Naturhaushalt der Gegenwart, sondern einen zusammenhängenden Blick über die Vergangenheit und Gegenwart erhält. Und selbst da, wo es ihm mißlingt den Nutzen irgend eines Theiles zu entdecken, kann er, durch eine Kenntnis von dessen Structur, die Geschichte der vergangenen Wechselfälle in dem Leben der Species entwirren. In dieser Weise wird dem Studium der organisirten Wesen ein Leben und eine Einheit gegeben, welche vorher fehlten. Dieser Punkt ist bereits in Mr. HUXLEY's Capitel über die ‚Aufnahme der Entstehung der Arten‘ erörtert worden. Es ist indessen nicht unsere Sache anzuerkennen, daß dieser „große der Naturwissenschaft geleistete Dienst“, wie es Dr. GRAY schildert, beinahe ebenso sehr durch seine specielle botanische Thätigkeit wie durch die ‚Entstehung der Arten‘ hervorgebracht wurde.

Wegen einer Darstellung des Umfangs und des Einflusses von meines Vaters botanischer Thätigkeit kann ich auf Mr. THISELTON DYER's Artikel „über CHARLES DARWIN“, einen von der ‚Nature Series‘ verweisen. Mr. DYER's ausgebreitete Kenntnisse, seine Freundschaft mit meinem Vater und besonders seine Fähigkeit mit der Thätigkeit

Anderer zu sympathisiren verbinden sich um dieser Abhandlung einen bleibenden Werth zu verleihen. Die folgende Stelle giebt ein treffendes Bild (p. 43): —

„Trotz des großen Umfangs und der Verschiedenartigkeit seiner botanischen Thätigkeit entsagte Mr. DARWIN doch immer jedem Rechte, als ein berufsmäßiger Botaniker betrachtet zu werden. Er lenkte seine Aufmerksamkeit auf Pflanzen, zweifellos weil sie sehr bequeme Gegenstände zum Studium organischer Erscheinungen in ihren wenigst complicirten Formen waren; und dieser Gesichtspunkt, welcher, wenn man den Ausdruck ohne Verletzung der Hochachtung gebrauchen darf, Etwas vom Standpunkte des Liebhabers an sich hatte, war an und für sich von der größten Bedeutung. Denn weil er bis dahin, wo er irgend einen Punkt aufnahm, nicht mit der sich auf denselben beziehenden Litteratur vertraut war, war sein Geist absolut frei von jeder Voreingenommenheit. Er fürchtete sich niemals vor seinen Thatsachen oder vor der Bildung von, wenn auch noch so erschreckenden Hypothesen, welche jene zu erklären schienen . . . Bei jedem Andern würde eine solche Haltung viele Arbeiten hervorgebracht haben, die roh und voreilig waren. Aber Mr. DARWIN — wenn man sich einer Ausdrucksweise bedienen darf, welche Niemanden, der mit ihm sich unterhalten hat, als überspannt auffallen wird, — schien durch freundliche Überredung jene Zurückhaltung der Natur überwunden zu haben, welche kleinere Geister täuschte. Mit anderen Worten, seine lange Erfahrung hatte ihm eine Art von instinctiver Einsicht in die Methode, irgend ein biologisches Problem, wie wenig er auch sonst mit ihm vertraut gewesen sein mochte, anzugreifen verliehen, während er die Fruchtbarkeit seines Geistes an hypothetischen Erklärungen durch die nicht geringere Fruchtbarkeit sinnvoll ausgedachter Versuche streng controllirte."

Um sich überhaupt eine richtige Idee von der Größe der Umwälzung zu machen, welche meines Vaters Untersuchungen in dem Studium der Befruchtung der Blüthen hervorgebracht hat, ist es nothwendig zu wissen, aus welchem Zustande sich dieser Zweig der Erkenntnis erhoben hat. Man muß sich daran erinnern, daß es erst während der ersten Jahre des gegenwärtigen Jahrhunderts war, daß die Idee von Geschlecht, auf die Pflanzen angewendet, fest begründet wurde. SACHS hat in seiner ‚Geschichte der Botanik' (1875) einige auffallende Beispiele von der merkwürdigen Langsamkeit gegeben, mit welcher deren Annahme Boden gewann. Er bemerkt, daß es, wenn wir die experimentellen Beweise, die von CAMERARIUS (1694) und von KÖLREUTER (1761—1766)

gegeben wurden, in Betracht ziehen, unglaublich erscheint, daß später noch Zweifel an der Sexualität der Pflanzen erhoben worden sind. Doch weist er nach, daß derartige Zweifel factisch wiederholt aufgetaucht sind. Diese gegnerischen Kritiken ruhten zum größten Theil auf nachlässig angestellten Versuchen, in vielen Fällen aber auf aprioristischen Argumentationen. Selbst so spät noch wie 1820 wurde ein Buch dieser Art, welches jetzt in eine Categorie mit Schriften über die Quadratur des Kreises oder die Scheibenform der Erde eingeordnet werden würde, in einem botanischen Journal ernsthaft besprochen.

Ein bestimmter Begriff von Geschlecht in seiner Anwendung auf Pflanzen hatte sich noch nicht lange aus den Nebeln resultatloser Erörterung und schwacher Versuche in der Zeit herausgelöst, als mein Vater mit dem Besuche von Henslow's Vorlesungen in Cambridge Botanik anfieng.

Nachdem der Glaube an die Geschlechtlichkeit der Pflanzen als ein unbestreitbares Besitzthum der Erkenntnis sicher gestellt war, blieb noch ein schwerwiegendes Mißverständnis zurück, welches jede vernünftige Anschauung des Gegenstandes niederhielt. Camerarius [1] glaubte (natürlich genug in seiner Zeit), daß hermaphroditische Blüthen nothwendigerweise selbstbefruchtet würden. Er war scharfsinnig genug, darüber erstaunt zu sein, ein Grad von Intelligenz, welchen, wie Sachs hervorhebt, die Mehrzahl seiner Nachfolger nicht erreichte.

Die folgenden Auszüge aus einem Notizbuche zeigen, daß dieser Punkt so zeitig schon meinem Vater auffiel wie 1837: —

„Erhalten Pflanzen, welche männliche und weibliche Organe zusammen haben [d. h. in einer und derselben Blüthe], nicht eine Einwirkung von anderen Pflanzen? Führt nicht Lyell Gründe dafür an, daß es schwer sei, Varietäten rein zu halten wegen des Pollens von anderen Pflanzen? Weil dies zu dem Nachweise verwendet werden könnte, daß alle Pflanzen eine Mischung erfahren."

Sprengel [2] sah allerdings ein, daß der hermaphroditische Bau der Blüthen durchaus nicht nothwendig zur Selbstbefruchtung führt. Obgleich er aber die Entdeckung machte, daß in vielen Fällen Pollen mit Nothwendigkeit auf die Narbe einer anderen Blüthe gebracht wird, so sah er doch nicht ein, daß in dem durch die Kreuzung verschiedener Pflanzen erlangten Vortheil der Schlüssel zu der ganzen Frage liegt. Hermann Müller hat mit Recht bemerkt, daß dieses „Übersehen

[1] Sachs, ‚Geschichte der Botanik', p. 419.

[2] Christian Conrad Sprengel, geboren 1750, gestorben 1816.

für mehrere Generationen verhängnisvoll für SPRENGEL's Arbeit war . . . Denn gleichzeitige und spätere Botaniker fühlten vor Allem die Schwäche seiner Blumentheorie heraus und legten . . . mit dem mangelhaften Grundgedanken auch den reichen Schatz seiner sorgfältigen und scharfsinnigen Beobachtungen und seine weitgreifenden richtigen Deutungen unbeachtet zur Seite." Es blieb meinem Vater vorbehalten, die Welt davon zu überzeugen, daß die in der Structur der Blüthen verborgene Bedeutung dadurch ermittelt werden müsse, daß man in derselben Richtung, in welcher SPRENGEL vor siebzig Jahren gearbeitet hatte, nach Licht suchte. ROBERT BROWN war das Vermittlungsglied zwischen ihnen: denn obgleich nach Dr. GRAY's Darstellung[3] BROWN in Gemeinschaft mit der übrigen Welt SPRENGEL's Idee als phantastische betrachtete, so geschah es doch auf seine Empfehlung hin, daß mein Vater im Jahre 1841 SPRENGEL's jetzt berühmtes Buch „Das entdeckte Geheimnis der Natur"[4] las. Das Buch machte den Eindruck auf ihn als „voll von Wahrheit", wenngleich „mit etwas Unsinn". Es ermuthigte ihn nicht bloß zu verwandten Speculationen, sondern leitete ihn auch bei seiner Arbeit, denn 1844 spricht er davon, SPRENGEL's Beobachtungen zu verificiren. Es darf wohl bezweifelt werden, ob ROBERT BROWN jemals einen reichere Früchte tragenden Samen gelegt hat als damit, daß er ein solches Buch in solche Hände legte.

Eine Stelle in der ‚Autobiographie' (1. Bd. p. 80) zeigt, wie es kam, daß mein Vater von dem Gegenstande der Befruchtung angezogen wurde: „Während des Sommers 1839, und ich glaube schon während des vorhergehenden Sommers, war ich dadurch, daß ich in meinen Speculationen über den Ursprung der Arten zu der Folgerung gekommen war, die Kreuzung spiele eine bedeutungsvolle Rolle bei dem Constant-erhalten specifischer Formen, darauf geführt worden, die Kreuzbefruchtung von Blüthen durch Hülfe der Insecten aufmerksam zu beobachten."

Der ursprüngliche Zusammenhang zwischen dem Studium der Blüthen und dem Problem der Entwicklung ist merkwürdig und hätte kaum vorausgesagt werden können. Überdies war die Verbindung keine dauernde. Sobald die Idee aufgetaucht war, daß die Nachkommen aus einer Kreuzbefruchtung die Wahrscheinlichkeit für sich haben, in dem Kampfe um's Leben die Sämlinge aus einer selbstbefruchteten Abstammung zu besiegen, wurde ein bei weitem

[3] ‚Nature', 1874. Vol. 10. p. 80.

[4] ‚Das entdeckte Geheimnis der Natur im Baue und in der Befruchtung der Blumen', Berlin, 1793.

festerer Glaube an die Wirksamkeit der natürlichen Zuchtwahl in Bezug auf die Gestaltung der Blüthenstructur gewonnen. Eine centrale Idee war erreicht, auf welche das Experiment und die Beobachtung bezogen werden konnte.

Dr. GRAY hat in Bezug auf diese centrale Idee sehr richtig bemerkt (‚Nature‘, 4. Juni, 1874): — „Der Aphorismus ‚die Natur duldet keinen leeren Raum‘ ist ein characteristisches Beispiel der Wissenschaft des Mittelalters. Der Aphorismus ‚die Natur duldet keine nahverwandte Befruchtung‘ und der Nachweis dieses Princips gehört unserer Zeit und Mr. DARWIN an. Dasselbe, ebenso auch das Princip der Natürlichen Zuchtwahl gefunden . . . und diese Principien auf das System der Natur in einer solchen Weise angewandt zu haben, daß die Naturgeschichte innerhalb eines Dutzend von Jahren einen tiefern Eindruck erhielt, als sie seit LINNÉ empfangen hat, ist ein reichlicher Grund für den Ruhm eines Mannes.“

Die Blüthen der Papilionaceen zogen seine Aufmerksamkeit schon früh auf sich und bildeten den Gegenstand seines ersten Aufsatzes über Befruchtung[5]. Der folgende Auszug aus einem nicht datirten Briefe an Dr. ASA GRAY scheint vor der Veröffentlichung dieses Aufsatzes geschrieben worden zu sein, wahrscheinlich im Jahre 1856 oder 1857: —

„. . . Was Sie über die Blüthen der Schmetterlingsblüthigen sagen, ist sehr richtig; ich habe keine Thatsachen um zu beweisen, daß Varietäten gekreuzt werden; doch muß ich aber glauben (und dieselbe Bemerkung gilt auch in einer sehr schönen Weise für *Fumaria* und *Dielytra*, wie ich vor vielen Jahren beobachtet habe), daß die Blüthen zum Theil in directer Beziehung zu den Besuchen der Insecten gebaut sind; und wie es Insecten vermeiden könnten, Pollen von anderen Individuen zu bringen, kann ich nicht einsehen. Es ist wirklich nett, die Thätigkeit einer Hummel an der scharlachnen Schminkbohne zu beobachten, und bei dieser Gattung (und bei *Lathyrus grandiflorus*) ist der Honig so gelagert, daß die Hummel ausnahmslos sich auf der einen Seite der Blüthe niedersetzt, gegen welche das spirale Pistill (Pollen mit herausbringend) vorgeschoben wird, und durch das Herabdrücken des Flügelkronenblattes wird es an die über und über mit Pollen bestäubte Seite der Hummel an-

[5] ‚Gardener's Chronicle‘, 1857. p. 725. Es scheint, daß dieser Aufsatz ein Fall von Überarbeit war. Einem Freunde schrieb er: „dieser verwünschte Leguminosen-Aufsatz wurde am Nachmittage gearbeitet, und die Folge davon war, daß ich auf eine Woche nach Moor Park gehen mußte.“

gedrückt[6]. Beim Ginster wird das Pistill an der Mitte des Rückens der Hummel gerieben. Ich vermuthe, bei den Leguminosen ist Etwas herauszubekommen, was den Fall in den Bereich unserer Theorie bringt, obschon es mir noch nicht gelungen ist. Unsere Theorie wird erklären, warum im Pflanzen- und Thierreiche der Act der Befruchtung selbst bei Zwitterformen gewöhnlich sub Jove stattfindet, obgleich er dadurch bedeutenden Schädigungen durch Feuchtigkeit und Regen ausgesetzt ist. Bei Thieren, welche nicht durch Insecten [befruchtet] werden können, giebt es keinen Fall von Landthieren, welche Zwitter sind, ohne das Zusammenwirken zweier Individuen."

Ein Brief an Dr. Asa Gray (5. September, 1857) giebt den Inhalt des Aufsatzes in dem ‚Gardener's Chronicle': —

„Vor Kurzem wurde ich veranlaßt Blüthen von Schminkbohnen mit ausgefallenem Pollen zu untersuchen; ich wurde aber zu dem Glauben geführt, daß der Pollen kaum das Stigma durch den Wind oder sonstwie erreichen kann, ausgenommen dadurch, daß Insecten [die Blüthe] besuchen und die Flügelkronenblätter bewegen: ich schloß daher kleine Blüthenbüschel in zwei Flaschen ein, die in jeder Weise gleich behandelt wurden: die Blüthen in der einen bewegte ich täglich eben nur für einen Augenblick, als geschähe es durch eine Hummel; diese setzten drei schöne Schoten an, die anderen nicht eine. Natürlicherweise muß dieses Experiment noch einmal versucht werden; für England ist es in diesem Jahre zu spät; da die Blüthen jetzt selten anzusetzen scheinen. Wenn Hummeln zur Selbstbefruchtung dieser Blüthen nothwendig sind, so müssen sie beinahe sie kreuzen, da ihre bestäubte rechte Seite des Kopfes und die rechten Beine beständig das Stigma berühren.

„Ich habe auch vor Kurzem von Neuem täglich wieder *Lobelia fulgens* beobachtet, — dieselbe wird in meinem Garten niemals von Insecten besucht und setzt niemals Samen an, wenn nicht Pollen auf das Stigma gebracht wird (während die kleine blaue *Lobelia* von Bienen besucht wird und Samen ansetzt); ich erwähne dies, weil es so wunderschöne Einrichtungen giebt, es zu verhindern, daß das Stigma jemals seine eigenen Pollen erhält, was nur nach der Theorie des Vortheils der Kreuzungen erklärlich zu sein scheint."

---

[6] Wenn Sie ein Beet von rothen Schminkbohnen ansehen wollen, so werden Sie finden, daß allein die Flügelkronenblätter der linken Seite alle von den Tarsen der Hummeln gekratzt sind. (Anmerkung in dem Originalbriefe Ch. Darwin's.)

Dem Aufsatze folgte als Supplement ein zweiter im Jahre 1858[7]. Der hauptsächliche Zweck dieser Veröffentlichungen scheint der gewesen zu sein, Informationen zu erhalten über die Möglichkeit Varietäten von leguminosen Pflanzen nahe bei einander zu ziehen und sie doch rein zu erhalten. Es ist merkwürdig, daß die Papilionaceen nicht bloß die ersten Blüthen gewesen sind, welche durch ihre augenfälligen Anpassungen an den Besuch der Insecten seine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben, sondern welche auch eine seiner bedenklichsten Verlegenheiten dargestellt haben. Die gemeine Erbse und die spanische Wicke bereiteten ihm viel Schwierigkeit, weil ihre Varietäten, obgleich sie ebenso augenscheinlich den Insectenbesuchen angepaßt sind wie die übrigen Formen der Ordnung, sich rein erhalten. Die Thatsache ist die, daß, da keine von diesen beiden Pflanzen eingeboren ist, sie nicht vollkommen der Befruchtung durch britische Insecten angepaßt sind. Auf diesem Stadium seiner Beobachtungen konnte er nicht wissen, daß die gegenseitige Anpassung zwischen einer Blüthe und dem besondern Insect, welche sie befruchtet, so fein sein kann wie zwischen einem Schloß und seinem Schlüssel, so daß es nicht wahrscheinlich war, daß ihm diese Erklärung aufstoßen würde[8].

Außer den Beobachtungen an den Leguminosen hatte er bereits angefangen, wie aus dem vorstehenden Auszügen ersichtlich ist, der Structur anderer Blüthen in ihrer Beziehung zu Insecten Beachtung zu schenken. Im Anfang des Jahres 1860 arbeitete er über *Leschenaultia*[9], welche ihn zuerst in Verlegenheit setzte, aber schließlich herausbekommen wurde. Eine sich hauptsächlich auf *Leschenaultia* beziehende Stelle in einem Briefe scheint zu beweisen, daß er erst im Frühjahr von 1860 anfieng, seine Kenntnis in weiterm Umfange auf die Beziehung der Insecten zu anderen Blüthen anzuwenden. Dies ist etwas überraschend, wenn wir uns erinnern, daß er Sprengel vor vielen Jahren gelesen hatte. Er schrieb (14. Mai): —

[7] ‚Gardener's Chronicle', 1858. p. 828. Im Jahre 1861 erschien ein weiterer Aufsatz in ‚Gardener's Chronicle', p. 552, in welchem er die Wirkung des Insectenbesuchs auf *Vinca major* erklärt. Die Thatsache zog seine Aufmerksamkeit an, daß das Immergrün nicht von Insecten besucht wird und niemals Samen ansetzt.

[8] Er achtete natürlich auf Verschiedenheiten in der Lebensweise der Insecten. In dem ‚Entomologist's Weekly Intelligencer' 1860 veröffentlichte er eine kurze Notiz um zu fragen, ob die Tineinen und andere kleine Nachtschmetterlinge an Blumen saugen.

[9] Er veröffentlichte einen kurzen Aufsatz über die Befruchtungsweise dieser Blume in ‚Gardener's Chronicle,' 1871, p. 1166.

„Ich möchte diese merkwürdige Einrichtung als in specieller Beziehung zu den Besuchen von Insecten stehend ansehen, da ich zu meinen anfange, daß dies ganz allgemein der Fall ist."

Selbst noch im Juli 1862 schrieb er an Dr. Asa Gray: —

„Die Anpassungen sind endlos. Sollten diese Fälle nicht sehr vorsichtig machen, wenn man an dem Nutzen aller Theile zweifelt? Ich bin vollständig des Glaubens, daß die Structur aller unregelmäßigen Blüthen bestimmt wird durch die Beziehungen zu den Insecten. Insecten sind (um das witzige ‚Athenaeum' zu citiren) die Herren der Blumenwelt."

Auf das Studium der Orchideen ist er wahrscheinlich durch den Umstand geführt worden, daß mehrere Arten in der Nähe von Down sehr häufig sind. Die Briefe von 1860 zeigen, daß diese Pflanzen einen großen Theil seiner Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen, und im Jahre 1861 widmete er einen Theil des Sommers und den ganzen Herbst diesem Gegenstande. Offenbar betrachtete er sich als faul, daß er seine Zeit mit den Orchideen verschwendete, welche dafür auf sein ‚Variiren im Zustande der Domestication' verwendet werden sollte. So schrieb er: —

„Für mich liegt unvergleichlich mehr Interesse im Beobachten als im Schreiben; ich fühle mich aber geradezu schuldig, daß ich mich an diesen Gegenständen vergehe und nicht bei den Varietäten der verwünschten Hähne, Hennen und Enten kleben bleibe. Ich höre, daß Lyell wüthend auf mich ist. Im nächsten Sommer werde ich dem *Linum* nicht widerstehen können."

Es war im Sommer 1860, daß er eine der allerauffallendsten und bekanntesten Thatsachen in dem Buch heraus bekam, nämlich die Art und Weise, in welcher die Pollenmassen bei *Orchis* für ihre Entfernung durch Insecten angepaßt werden. Er schrieb am 12. Juli an Sir Joseph Hooker: —

„Ich habe *Orchis pyramidalis* untersucht und sie kommt Ihrem Fall bei *Listera* gleich, oder übertrifft ihn vielleicht noch; die Klebdrüsen sind angebornermaßen zu einem sattelförmigen Organ verbunden, welches ein großes Bewegungsvermögen besitzt und eine Borste (oder einen Rüssel) in einer wunderbaren Weise ergreift; dann tritt eine andere Bewegung in den Pollenmassen ein, durch welche sie wunderschön dazu angepaßt werden, Pollen auf den beiden seitlichen Narbenflächen zu lassen. Ich habe niemals irgend etwas so Schönes gesehen."

Im Juni desselben Jahres schrieb er: —

„Sie sprachen davon, daß Anpassung selten sichtbar ist, obgleich sie bei Pflanzen vorhanden ist. Ich habe erst vor Kurzem die gemeine *Orchis* angesehen und ich erkläre, daß meiner Meinung nach ihre Anpassungen in jedem Theile der Blüthe völlig so schön und deutlich sind, oder selbst noch schöner als beim Specht. Ich habe eine Notiz geschrieben und an ‚Gardener's Chronicle' [10] geschickt, über eine merkwürdige Schwierigkeit bei der Bienen-Orchis, und würde sehr gern hören, was Sie von dem Fall denken. In diesem Artikel habe ich gelegentlich die Frage von der Anpassung für Insectenbesuche berührt; aber die Einrichtungen, die Klebdrüsen frisch und klebrig zu erhalten, übertrifft fast Alles in der Natur. Ich erinnere mich nicht, sie jemals beschrieben gesehen zu haben, sie müssen es aber sein, und da ich in meinem Buche diese Beobachtung nicht als meine eigne anführen darf, würde ich sehr glücklich sein, zu erfahren, wo diese schöne Einrichtung beschrieben worden ist."

Er schrieb auch an Dr. Gray, 8. Juni, 1860: —

„Da ich von Anpassung spreche: ich habe vor Kurzem unsere gewöhnlichen Orchisarten angesehen und ich muß sagen, die Thatsachen sind so alt und so wohlbekannt wie die Berge, ich bin aber so von Bewunderung erfüllt worden, daß ich eine Notiz in die ‚Gardener's Chronicle' geschickt habe. Die *Ophrys apifera* bietet, wie Sie sehen werden, einen merkwürdigen Widerspruch in ihrem Baue dar."

Außerdem daß er der Befruchtung der Blüthen Beachtung schenkte, war er bereits im Jahre 1860 mit den Homologien der Theile beschäftigt, ein Gegenstand, von dem er in dem Orchideenbuche einen guten Gebrauch machte. Er schrieb an Sir Joseph Hooker (Juli): —

„Es ist wirklich ein guter Scherz, daß ich die Homologie der Orchideen mit Ihnen erörtere, nachdem ich nur drei oder vier Gattungen untersucht habe; und diese selbe Thatsache läßt mich positiv fühlen, daß ich Recht habe!! Einige Ihrer Ausdrücke verstehe ich nicht ganz; aber irgend einmal muß ich Sie dazu bringen, die Homologie zu erklären: denn der Gegenstand interessirt mich intensiv, genau so wie eine Partie Schach."

Diese Arbeit war werthvoll vom systematischen Standpunkt aus. Im Jahre 1880 schrieb er an Mr. Bentham: —

---

[10] 9. Juni 1860. Dies scheint einige Aufmerksamkeit erregt zu haben, besonders unter den Entomologen, da die Notiz in dem ‚Entomologist's Weekly Intelligencer', 1860, wieder abgedruckt wurde.

„Es war sehr freundlich von Ihnen mir über die Orchideen zu schreiben; denn es machte mir in einem außerordentlichen Grade Vergnügen, daß ich Ihnen auch nur von dem geringsten Nutzen in Bezug auf die Natur der Theile habe sein können."

Das Vergnügen, welches ihm seine früheren Beobachtungen über Orchideen gaben, zeigt sich in solchen Auszügen wie dem folgenden aus einem Briefe an Sir JOSEPH HOOKER (27. Juli, 1861): —

„Sie können sich nicht vorstellen wie mich die Orchideen entzückt haben. Sie kamen wohlbehalten an, aber die Schachtel ziemlich zerdrückt; eine cylindrische alte Cacao- oder Schnupftabak-Büchse ist viel sicherer. Ich lege das Porto bei. Als eine Schilderung der Bewegung werde ich die Form erwähnen, welche ich für *Oncidium* halte: um sicher zu gehen, — ist die beiliegende Blüthe mit gefalteten Kronenblättern diese Gattung? Ganz besonders möchte ich auch wissen, was die hier beigeschlossene kleine kugelige Orchidee ist. Von *Cattleya* habe ich nur Pollen an einer Biene gesehen, aber haben Sie mir nicht unbeabsichtigterweise das geschickt, was ich (nach *Catasetum* oder *Mormodes*) am meisten brauchte, nämlich eine der Epidendreen? Ich brauche ganz besonders (und will Ihnen sofort sagen, warum) eine andere Ähre dieser kleinen Orchidee, mit älteren Blüthen, manche selbst beinahe verwelkt."

Sein Entzücken am Beobachten zeigt ferner ein Brief an Dr. GRAY (1863). Wo er CRÜGER's Briefe von Trinidad erwähnte, schrieb er: — „Der glückliche Mensch, er hat factisch Haufen von Bienen um *Catasetum* herumfliegen sehen mit den Pollinien an ihren Rücken angeheftet!"

Die folgenden Auszüge aus Briefen an Sir JOSEPH HOOKER erläutern noch weiter das Interesse, welches diese Arbeit in ihm erweckte: —

„VEITCH hat mir eine großartige Menge diesen Morgen geschickt. Was für wundervolle Bildungen!"

„Ich habe nun genug gesehen und Sie müssen mir keine weiter schicken, denn obgleich ich mich ihrer Betrachtung sehr erfreue und es mir auch von großem Nutzen gewesen ist, so viele Formen gesehen zu haben, so ist es doch nur Faulheit. Denn zu meinem Zwecke erfordert jede Species das Studium eines Tages. Ich wollte, Sie hätten Zeit, die Gruppe durchzuarbeiten. Ich würde Viel darum geben, wenn ich wüßte, was das Rostellum ist, von welchem ich so viele merkwürdige Modificationen verfolgt habe. Ich denke, es

kann nicht eines der Stigmen sein [11], es scheint eine große Neigung vorhanden zu sein, daß zwei seitliche Narben auftreten. Mein Aufsatz wird, obgleich er untergeordnete Punkte berührt, doch wie ich fürchte, zu 100 Manuscript-Folioseiten anschwellen! Die Schönheit der Anpassung der Theile scheint eine ganz ohne Gleichen zu sein. Ich sollte meinen oder vermuthen, daß wachsiger Pollen am meisten differencirt ist. Bei *Cypripedium*, welches am meisten modificirt und eine in hohem Grade dem Aussterben ausgesetzte Gruppe zu sein scheint, sind die Körner einzeln. Bei allen anderen finden sie sich, so viel ich gesehen habe, in Packeten zu vieren; und diese Packete hängen bei *Orchis* zu vielen keilförmigen Massen zusammen, zu achten, vieren und endlich zu zweien. Es erscheint merkwürdig, daß es eine Blüthe geben sollte, welche höchstens zwei andere Blüthen befruchten kann, wenn man sieht, wie überreichlich sonst allgemein der Pollen vorhanden ist; ich betrachte diese Thatsache als eine Erklärung der Vollkommenheit der Einrichtung, durch welche der Pollen, so bedeutungsvoll wegen seiner geringen Menge, von Blüthe zu Blüthe geschafft wird." (1861.)

„Ich dachte daran, heute an Sie zu schreiben, als Ihr Brief mit den Orchideen kam. Was für entsetzliche Mühe haben Sie sich wegen *Vanilla* gegeben; Sie müssen sich wirklich nicht ein Atom mehr geben, denn die Orchideen sind mehr Spielerei als wirkliche Arbeit. *Epidendrum* hat mich außerordentlich interessirt und ich habe den ganzen Morgen darüber gearbeitet; um's Himmels willen, bestechen Sie mich nicht durch mehr? (30. August, 1861.)

Er beabsichtigte ursprünglich seine Bemerkungen über Orchideen als einen Aufsatz in dem Journal der Linnean Society herauszugeben, es stellte sich aber bald heraus, daß ein besonderer Band eine geeignetere Form der Veröffentlichung sein würde. In einem Briefe an Sir Joseph Hooker, 24. September, 1861, schrieb er: —

„Ich habe, — so, fürchte ich, werden Sie denken, — wie eine Gans gehandelt; und vielleicht habe ich es wirklich. Als ich vor wenigen Tagen meinen Orchis-Aufsatz beendet hatte, welcher 140 Folio-Seiten! stark geworden ist, und an die Kosten der Holzschnitte dachte, sagte ich mir, ich will der Linnean Society anbieten ihn zurückzuziehen und ihn als Brochure herausgeben. Dann kam mir der Gedanke, daß Murray ihn vielleicht herausgeben werde; ich habe ihm daher eine vorsichtige Beschreibung gegeben und ihm angeboten,

[11] Es ist eine Modification des obern Stigma.

das Risico und den Gewinn zu theilen. Diesen Morgen schreibt er mir, daß er ihn herausgeben, alles Risico übernehmen und den Gewinn theilen und sämmtliche Illustrationen bezahlen will. Es ist ein Risico, und der Himmel weiß, ob es nicht ein vollständig mißglücktes Unternehmen sein wird; ich habe aber MURRAY nicht getäuscht und [habe] ihm gesagt, daß es allein diejenigen interessiren wird, welche sich lebhaft um Naturgeschichte kümmern Ich hoffe, ich habe die Merkwürdigkeit der vielen speciellen Einrichtungen nicht übertrieben."

[Er schrieb die folgenden beiden Briefe an Mr. MURRAY über die Herausgabe des Buches:] —

### Ch. Darwin an J. Murray.

Down, 21. September, [1861].

Mein werther Herr, — Wollen Sie die Freundlichkeit haben, mir Ihre Meinung zu sagen, welcher ich unbedingt folgen werde. Ich habe so eben einen sehr langen Aufsatz für die Linnean Society beendet (der Titel liegt hier bei), und gestern kam mir zum ersten male der Gedanke, daß es sich möglicherweise verlohnen könnte, ihn besonders herauszugeben, was mir Mühe und Zeitverlust ersparen würde. Die Thatsachen sind neu und sind während zwanzig Jahren gesammelt worden und berühren mich als merkwürdig. Wie bei einer Bridgewater Abhandlung ist die Hauptabsicht, die Vollkommenheit der vielen Einrichtungen bei Orchideen nachzuweisen. Der Gegenstand der Fortpflanzung ist für die meisten Leute interessant und wird in meinem Aufsatze so behandelt, daß ihn jede Frau lesen könnte. Stellen sind trocken und rein wissenschaftlich; ich denke aber, mein Aufsatz dürfte ziemlich viel solche Personen interessiren, welche sich um Naturgeschichte kümmern, aber keine anderen.

... Es würde ein sehr kleines Buch sein, und ich glaube, Sie halten sehr kleine Bücher für bedenklich. Ich habe selbst große Zweifel über die Sache. Ich bin sehr geneigt zu glauben, daß meine Gänse Schwäne sind; der Gegenstand scheint mir aber merkwürdig und interessant zu sein.

Ich bitte Sie, sich nicht im Mindesten durch den Gedanken leiten zu lassen, mich verbinden zu wollen, sondern bitte, so weit Sie urtheilen können, mir Ihre Meinung zu sagen. Wenn ich es besonders herausgeben würde, so würde ich allen Bedingungen zustimmen, wie halbes Risico und halben Gewinn, oder wie es Ihnen beliebt; ich würde aber nicht auf mein alleiniges Risico heraus-

geben, denn, um ganz offen zu sein, man hat mir gesagt, daß kein Verleger, wer es auch sein mag, sich unter solchen Umständen sehr um den Erfolg eines Buches kümmert . . .

## Ch. Darwin an J. Murray.

Down, 24. September, [1861].

Mein werther Herr, — Ich bin Ihnen für Ihren Brief und für Ihr liberales Anerbieten sehr verbunden. Ich habe einige Scrupel und Befürchtungen gehabt. Alles, worüber ich sicher sein kann, ist, daß das Manuscript viele neue und merkwürdige Thatsachen enthält, und das weiß ich gewiß, daß die Abhandlung mich interessirt haben würde und diejenigen interessiren wird, welche ein lebendiges Interesse an den Wundern der Natur nehmen; wie weit sich aber das Publicum um so minutiöse Einzelnheiten kümmern wird, kann ich durchaus nicht sagen. Es ist ein kühner Versuch; und im schlimmsten Falle kann er keinen großen Verlust herbeiführen, da ein gewisser Verkauf, denke ich, doch ziemlich sicher sein wird. Ein großer Absatz ist außer Rede. So weit ich urtheilen kann, finde ich, daß die Punkte, welche mich interessiren, auch andere interessiren; ich mache aber den Versuch mit Furcht und Zittern, — nicht um meinetwillen, sondern Ihretwegen . . .

[Am 28. September schrieb er an Sir JOSEPH HOOKER:] —

„Was für eine gute Seele Sie sind, mich nicht zu verhöhnen, sondern mich auf den Rücken zu klopfen. Ich hatte den größten Zweifel ob ich nicht mit der Herausgabe des Aufsatzes ein äußerst lächerliches Ding thun würde. Ich würde mich sehr ärgern, aber nur MURRAY's wegen, wenn die Herausgabe einen völligen Mißerfolg hätte."

Es war noch immer viel Arbeit zu thun und im October noch erhielt er Orchideen von Kew und schrieb an HOOKER: —

„Es ist unmöglich, Ihnen genügend zu danken. Ich wurde beinahe närrisch über meinen Reichthum an Orchideen." Und ferner: —

„Mr. VEITCH hat mir äußerst edelmüthigerweise zwei prachtvolle Knospen von *Mormodes* geschickt, welche prachtvoll für die Zergliederung sein, aber wie ich fürchte, nie reizbar sein werden; so flehe ich Sie um der Barmherzigkeit und himmlischen Liebe willen an, beobachten Sie, was für eine Bewegung bei *Cychnoches* stattfindet und welcher Theil berührt werden muß. Mr. VEITCH hat mir auch eine prachtvolle Blüthe von *Catasetum* geschickt, die wunderbarste Orchidee, die ich gesehen habe."

Am 13. October schrieb er an Sir JOSEPH HOOKER: —

„Es scheint, ich kann Ihre Gutmüthigkeit nicht erschöpfen. Ich habe eine sehr harte Tagesarbeit mit dem *Catasetum* und den Knospen von *Mormodes* gehabt und glaube, daß ich nun endlich den Mechanismus der Bewegungen und Functionen verstehe. *Catasetum* ist ein wundervoller Fall einer unbedeutenden Modification der Structur, die zu neuen Functionen führt. Mich hat in meinem ganzen Leben kein Gegenstand mehr interessirt, als diese Orchidee. Ich verdanke Ihnen sehr viel."

Ferner schrieb er an denselben Freund am 1. November, 1861: —

„Wenn Sie wirklich noch ein anderes *Catasetum* entbehren können, wenn es nahezu fertig ist, werde ich äußerst dankbar sein; wäre es nicht besser, wenn ich danach schickte? Der Fall ist wahrhaft wunderbar; die (sogenannte) Empfindung, oder der Reiz einer leichten Berührung wird sicher durch die Antennen auf mehr als einen Zoll augenblicklich fortgeleitet . . . Ein verwünschtes Insect oder irgend Etwas ließ gestern Abend meine letzte Blüthe los."

Professor DE CANDOLLE hat von meinem Vater bemerkt [12]: „Ce n'est pas lui qui aurait demandé de construire des palais pour y loger des laboratoires". Dies war in merkwürdiger Weise richtig von seiner Orchideenarbeit, oder vielmehr, es würde der Wahrheit noch näher gekommen sein, zu sagen, daß er kein Laboratorium hatte, denn es war erst nach der Herausgabe seiner ‚Befruchtung der Orchideen', daß er sich ein Gewächshaus baute. Er schrieb an Sir JOSEPH D. HOOKER (24. December, 1862): —

„Und nun will ich Ihnen eine äußerst wichtige Neuigkeit mittheilen!! Ich habe mich beinahe entschlossen, mir ein kleines Warmhaus zu bauen; der wirklich ausgezeichnete Gärtner meines Nachbars hat es mir vorgeschlagen, und hat sich mir erboten, mir die Pläne zu entwerfen und zu sehen, daß es ordentlich ausgeführt wird, und er ist wirklich ein geschickter Kerl, der eine Menge Preise gewinnt und aufmerksam beobachtet. Er glaubt, daß wir mit etwas Geduld Erfolg haben werden; es wird ein großartiges Vergnügen für mich sein, mit Pflanzen Versuche anzustellen."

Ferner schrieb er (15. Februar, 1863): —

„Ich schreibe jetzt, weil das neue Warmhaus fertig ist und mich verlangt nun es zu füllen, wie einen Schulknaben. Können

[12] ‚Darwin considéré' etc. in: ‚Archives des Sciences Physiques et Naturelles', 3. période, T. 7, 1882 (Mai), p. 481.

Sie mir recht bald sagen, was für Pflanzen Sie mir geben können, und dann werde ich wissen, was ich bestellen muß. Und dann rathen Sie mir, wie ich am besten die Pflanzen bekommen kann, die Sie entbehren können. Würde es zweckmäßig sein, meinen Karren zeitig am Morgen, an einem frostfreien Tage zu schicken, den Karren mit Matten auszulegen und hier vor Abend wieder anzukommen? Ich habe keine Idee, ob dieser Grad des Ausgesetztwerdens (und natürlich würde der Karren kalt sein) Warmhauspflanzen schädlich sein würde; sie würden ungefähr fünf Stunden (mit dem Füttern) nach Hause unterwegs sein."

Eine Woche später schrieb er: —

„Sie können sich nicht vorstellen, was für eine Freude mir Ihre Pflanzen machen (bei weitem mehr als Ihr todtes Wedgwood-Steingut Ihnen geben kann); H. und ich gehen hin und weiden uns an ihnen, wir bekennen uns aber privatim einander, daß, wenn es nicht unsere eignen Pflanzen wären, wir keine solche transcendentale Schönheit an jedem Blatt erkennen würden."

Und im März, wo er äußerst unwohl war, schrieb er: —

„Einige wenige Worte über die Warmhauspflanzen; sie amusiren mich so sehr. Ich bin zwei oder dreimal hingekrochen, sie zu sehen. Wollen Sie die Einlage corrigiren und beantworten und zurückschicken. Ich habe alle meine Bücher durchgestöbert und kann diese Namen nicht finden[13], und ich möchte sehr gern die Familie wissen."

Das Buch wurde am 15. Mai[14], 1862, ausgegeben. Von dessen Aufnahme schrieb er an Murray am 13. und 18. Juni: —

„Die Botaniker preisen mein Orchideenbuch bis zum Himmel. Irgend Jemand (vielleicht Sie) hat mir das ‚Parthenon' mit einer guten Recension geschickt. Das ‚Athenaeum' behandelt mich mit sehr liebenswürdigem Mitleid und Verachtung; der Recensent wußte aber vom Gegenstande Nichts."

„In der ‚London Review' steht eine prachtvolle, aber ich fürchte übertriebene Recension[15]. Ich bin aber doch kein Narr gewesen,

[13] Seine Schwierigkeit in Bezug auf die Namen von Pflanzen wird in Bezug auf eine Lupine, über welche er arbeitete, in einem Auszug aus einem Briefe (21. Juli, 1860) an Sir Joseph Hooker deutlich: „Ich habe nach der Gärtnerei geschickt, wo ich den Samen gekauft habe, und habe nur erfahren können, daß es die ‚gewöhnliche blaue Lupine' wäre, der Mann sagte, er sei kein Gelehrter und kenne nicht lateinisch und Leute, die Experimente anstellten, sollten auch die Namen ausfindig machen.

[14] 24. Mai, 1862.

[15] 14. Juni, 1862.

herauszukommen, wie ich meinte, daß ich es sein würde[16]; denn ASA GRAY, so ziemlich der allercompetenteste Richter in der Welt, hält von dem Buche beinahe so viel wie die ‚London Review‘. Das ‚Athenaeum‘ wird dem Verkauf sehr schaden.“

Der Rev. M. J. BERKELEY war der Verfasser der Notiz in der ‚London Review‘, wie mein Vater von Sir JOSEPH HOOKER erfuhr, welcher hinzufügte: „ich habe sie in der That für sehr gut gemacht gehalten. Ich habe ziemlich viel vom Orchisbuche gelesen und wiederhole Alles was er sagt.“

Hierauf erwiederte mein Vater (30. Juni, 1862): —

„Mein theurer alter Freund, — Sie sprechen davon, daß ich Sie bis in das Innerste Ihres Herzens erwärmt hätte, aber Sie wollen nie etwas davon wissen, wie oft Sie das meine erwärmt haben. Es ist nicht Ihre Gutheißung meiner wissenschaftlichen Thätigkeit (obschon mir an der mehr gelegen ist als an der irgend eines Anderen): es ist noch etwas Tieferes. Bis auf den heutigen Tag erinnere ich mich noch sehr lebendig eines Briefes, den Sie mir aus Oxford geschrieben haben, als ich in der Wassercur war, und wie er mich beglückt hat als ich des Lebens völlig müde war. Nun, mein Orchisbuch hat Erfolg (ob es sich aber verkauft, weiß ich nicht).

In einem andern Briefe an denselben Freund schrieb er: —

„Mit dem, was Sie mir in Bezug auf BENTHAM und OLIVER sagen, daß sie mein Buch anerkennen, haben Sie mir eine große Freude gemacht, denn ich war in eine Art von nervöser Gereiztheit gekommen und zweifelte, ob ich mich nicht in herrlicher Weise zum Narren gemacht und Veranlassung zu angenehmen kleinen stichelnden Bemerkungen gegeben hätte, wie: ‚Mr. DARWIN's Kopf scheint durch einen gewissen Grad von Erfolg etwas verdreht worden zu sein und glaubt nun, daß die allerunbedeutendsten Beobachtungen der Veröffentlichung werth sind.‘“

Mr. BENTHAM's Anerkennung wurde in seiner Rede als Präsident der Linnean Society, vom 24. Mai, 1862, ausgesprochen und war um so werthvoller, weil sie von Jemand kam, von dem man durchaus nicht annehmen konnte, daß er den entwicklungsgeschichtlichen Lehren günstig gesinnt sei.]

---

[16] Zweifel hierüber stiegen ihm indessen noch immer in dieser Zeit auf. Er schrieb an Professor Oliver (8. Juni): „Ich freue mich, daß Sie mein Orchisbuch gelesen haben und es zu billigen scheinen; denn ich habe niemals Etwas publicirt, von dem ich so sehr bezweifelte, ob es der Veröffentlichung werth sei, und factisch zweifle ich noch daran. Der Gegenstand interessirte mich über das, was er, wie ich vermuthe, werth ist, weit hinaus.

## Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 10. Juni [1862].

Mein lieber Gray, — Ihre großherzige Sympathie läßt Sie das, was Sie von meinem Orchideenbuch gelesen haben, überschätzen. Aber Ihre Briefe vom 18. und 26. Mai haben mir eine beinahe närrische Befriedigung gewährt. Der Gegenstand hat mich, das wußte ich, bis über seinen wirklichen Werth interessirt; ich hatte aber seit kurzer Zeit angefangen zu denken, daß ich mich selbst zum vollständigen Narren gemacht habe dadurch, daß ich in einer halbpopulären Form veröffentlicht habe. Jetzt werde ich nun zuverlässig die ganze Welt verachten. Ich habe gehört, daß Bentham und Oliver es billigen; ich habe aber die Meinung keines einzigen Andern gehört, dessen Meinung einen Heller werth ist . . . Ohne Zweifel enthält mein Band vielen Irrthum: wie merkwürdig schwierig ist es genau zu sein, obschon ich mein Äußerstes versuche. Ihre Bemerkungen haben mich über die Maßen interessirt. Ich kann es nun fertig bringen, meine Kritiker mit unauslöschlicher Seelenruhe zu verdammen. Herzlichen Dank für diese Wohlthat. Es ist überraschend für mich, daß Sie Geistesstärke genug besitzen um sich um Wissenschaft zu kümmern mitten in den schaudervollen Begebenheiten, die täglich in Ihrem Vaterlande sich ereignen. Ich sehe täglich die ‚Times‘ mit beinahe ebenso viel Interesse an, wie es nur ein Americaner thun könnte. Wann wird der Friede kommen? Es ist füchterlich an die Verwüstung großer Strecken Ihres prachtvollen Landes zu denken, und an all das namenlose Elend, was Viele erdulden. Ich hoffe und halte es nicht für unwahrscheinlich, daß wir Engländer Unrecht haben zu folgern, daß es lange Zeit dauern wird, ehe glückliches Gedeihen wieder zu Ihnen zurückkehrt. Es ist fürchterlich sich die Sache auszudenken . . .

[Dr. Asa Gray recensirte das Buch in ‚Silliman's Journal‘ [17], wo er in nachdrücklichen Worten von dem Zauber spricht, welcher dasselbe selbst auf nur wenig unterrichtete Leser ausüben muß. Er machte auch einige originale Beobachtungen an americanischen Orchideen, und diese Erstlingsfrüchte auf diesem Gebiete, die ihm

[17] ‚Silliman's Journal‘, Vol. 24. p. 138. Hier wird eine Schilderung der Befruchtung von *Platanthera Hookeri* gegeben. *P. hyperborea* wird in Dr. Gray's ‚Enumeration‘ in demselben Bande, p. 259 erörtert, auch, mit anderen Species, in einer zweiten Notiz über das Orchideenbuch auf p. 420.

in Manuscript oder Correcturbogen geschickt wurden, begrüßte mein Vater in einem Briefe (23. Juli) mit freudigem Willkommen: —

„Gestern Abend, nachdem ich das Vorstehende geschrieben hatte, las ich das große Bündel von Bemerkungen. Ich dachte wenig daran, was ich da lesen sollte. Was für bewundernswerthe Beobachtungen! Sie haben mich auf meinem eignen Steckenpferde überholt! Ich habe Wochen lang kein so erwärmendes Gefühl der Freude gehabt wie mir Ihre Beobachtungen verursacht haben."

Der nächste Brief bezieht sich auf das Erscheinen der Recension:]

## Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 28. Juli [1862].

Mein lieber Gray, — Ich weiß kaum, wofür ich Ihnen zuerst danken soll. Ihre Briefmarken haben unendliche Befriedigung hervorgerufen. Ich brachte ihm[18] zuerst eine Anzahl, und dann eine Stunde später noch eine weitere Menge. Er erhob sich factisch auf den einen Elnbogen um sie sich anzusehen. Es war das erste Lebenszeichen was er wieder darbot. Er sagte nur: „Du mußt Professor Gray furchtbar danken." Des Abends nach einem langen Stillschweigen kam der Orakelspruch heraus: „Er ist furchtbar freundlich." Und wahrhaftig, Sie sind es, überarbeitet wie Sie sind, sich wegen unseres armen kleinen Kerls so viel Mühe zu geben. — Und jetzt muß ich nun mit dem „furchtbaren" für meine eigene Rechnung anfangen: was für eine famose Notiz haben Sie über die Orchideen herausgegeben! Es hätte gar nicht besser gemacht werden können; ich fürchte aber, Sie überschätzen es. Das weiß ich ganz bestimmt, daß ich nicht die leiseste Idee davon hatte, daß Sie oder irgend jemand Anders es so sehr gutheißen würden. Ich schicke Ihnen Ihre letzte Notiz wieder zurück für den Fall, daß Sie über den Gegenstand irgend eine Bemerkung veröffentlichen wollten; vielleicht halten Sie es aber doch schließlich nicht für der Mühe werth; und doch sind meinem Urtheile nach mehrere Ihrer Thatsachen, besonders an *Platanthera hyperborea* viel zu gut um in einer Recension vergraben zu werden. Ich habe aber schon immer die Bemerkung gemacht, daß Sie in Ihren Besprechungen verschwenderisch mit Originalsachen sind ...

[Sir Joseph Hooker recensirte das Buch in ‚Gardener's Chronicle', wobei er sehr erfolgreich im Schreiben den Styl Lindley's, des Heraus-

[18] Einer seiner Söhne, welcher krank war.

gebers, nachahmte. Mein Vater schrieb an Sir JOSEPH (12. Nov. 1862): —

„So haben Sie doch die Besprechung in der ‚Gardener's Chronicle' geschrieben. Ein- oder zweimal zweifelte ich, ob es nicht LINDLEY sei; als ich aber auf einen kleinen Hieb auf R. BROWN kam, zweifelte ich nicht länger. Sie Erz-Schelm! Ich wundere mich nicht, daß Sie Andere auch getäuscht haben. Vielleicht bin ich ein eingebildeter Kerl; wenn dem aber so ist, so haben Sie viel zu verantworten; ich habe noch niemals so viel Lob erhalten, und als von Ihnen kommend habe ich es viel höher geschätzt als wenn es von jemand Anderm ausgegangen wäre."

Was die botanische Meinung im Allgemeinen betrifft, so schrieb er an Dr. GRAY: „ich bin ordentlich erstaunt über den Erfolg meines Buches bei Botanikern." Unter den Naturforschern, welche nicht Botaniker sind, war LYELL in seiner Werthschätzung des Buches besonders hervorragend. Ich habe keine Mittel herauszufinden, wann er es gelesen hat, aber, wie ich von Professor JUDD höre, war er in seinem spätern Leben enthusiastisch in seinem Lob der ‚Befruchtung der Orchideen', welche er nächst der ‚Entstehung' für das werthvollste von allen Büchern Darwin's ansah." Unter dem allgemeinen Publicum hörte er zuerst nicht von vielen Jüngern: so schrieb er im September 1862 an seinen Vetter FOX: „So viel ich weiß, hat sich kaum irgend Jemand, der nicht Botaniker ist, Dich selbst ausgenommen, sehr darum gekümmert."

Eine günstige Besprechung erschien in der ‚Saturday Review' vom 18. October, 1862; der Recensent hebt hervor, daß das Buch der bittern Polemik entgehen würde, welche die ‚Entstehung' angeregt hätte [19]. Dies wird durch eine Recension in dem ‚Literary Churchman' erläutert, in welcher nur ein Tadel ausgesprochen wird, daß nämlich Mr. DARWIN's Ausdruck der Bewunderung über die Einrichtungen bei Orchideen eine zu indirecte Ausdrucksweise für den Satz sei „O Herr, wie mannichfaltig sind Deine Werke!"

Eine einigermaßen ähnliche Besprechung findet sich in der ‚Edinburgh Review' (October, 1862). Der Recensent hebt hervor, daß Mr. DARWIN beständig solche Redensarten braucht, wie „wunderschöne Einrichtungen", das Labellum ist . . . damit es anziehe, „der Nectar

[19] Dr. Gray hob hervor, daß wenn das Orchideen-Buch (mit einigen wenigen unbedeutenden Weglassungen) vor der ‚Entstehung' erschienen wäre, der Verfasser von den natürlichen Theologen eher canonisirt, als mit dem Banne belegt worden wäre.

ist absichtlich angebracht". Der Recensent schließt seine Besprechung mit den Worten: „Wir wissen übrigens, daß diese Absichten und Ideen nicht unsere eigenen, sondern die Ideen und Absichten Eines Andern sind."

Die Art, wie der Recensent der ‚Edinburgh' die Sache behandelte, wurde in der ‚Saturday Review' vom 15. November, 1862, kritisirt. In Bezug auf diesen Artikel schrieb mein Vater an Sir Joseph Hooker (29. Dezember, 1862): —

„Das ist ein merkwürdiger Zufall: mein Neffe Henry Parker, ein Oxforder Classiker und Mitglied von Oriel [College] kam heute Abend zu uns; ich frug ihn, ob er wüßte, wer den kleinen Artikel in der ‚Saturday' geschrieben habe, der die [Recension in der ‚Edinburgh'] abfertigte und den wir gern hätten; nach einigem Zögern gab er zu, daß er ihn abgefaßt habe. Ich habe nie gewußt, daß er in die ‚Saturday' schreibt. War dies nicht ein merkwürdiger Zufall?"

Den Artikel in der ‚Edinburgh' hatte der Herzog von Argyll geschrieben; er hat ihn seitdem auch in seinem ‚Reign of Law', 1867, benutzt. Mr. Wallace[20] erwiederte auf die Kritiken des Herzogs und machte einige besonders gute Bemerkungen über diejenigen, welche sich auf die Orchideen beziehen. Er zeigte, wie durch eine „wunderschöne selbstthätige Anpassung" das Nectarium der Orchidee *Angraecum* (von 10 bis 14 Zoll Länge) und der Rüssel eines Schmetterlings, hinreichend lang um den Nectar zu erreichen, durch natürliche Zuchtwahl entwickelt worden sein kann. Er fährt fort und hebt hervor, daß wir nach jeder andern Theorie annehmen müßten, daß die Blume mit einem enorm langen Nectarium erschaffen worden sei, und daß dann wieder durch einen speciellen Schöpfungsact ein Insect erschaffen worden sei, passend zum Besuche der Blüthe, welche im andern Falle unfruchtbar geblieben sein würde. In Bezug auf diesen Punkt schrieb mein Vater (12. oder 13. October, 1867): —

„Ich habe vergessen zu bemerken, wie famos Sie dem Herzog Gleiches mit Gleichem vergelten, wenn Sie ihn das *Angraecum* und den Schmetterling durch specielle Schöpfungsacte erschaffen lassen."

Wenn wir die sich auf die Befruchtung der Orchideen beziehende Litteratur untersuchen, so finden wir, daß dieser neue Zweig des Studiums unmittelbar nach dem Erscheinen des Orchideen-Buches keine große Lebhaftigkeit erkennen ließ. Es finden sich einige wenige Aufsätze von Asa Gray, im Jahre 1862 und 1863, von Hilde-

[20] ‚Quarterly Journal of Science', October, 1867. Wiederaufgenommen in ‚Natural Selection', 1871.

BRAND im Jahre 1864, und von MOGGRIDGE im Jahre 1865, aber die große Menge von Arbeiten von AXELL, DELPINO, HILDEBRAND und den Brüdern MÜLLER begann nicht eher als ungefähr 1867 zu erscheinen. Die Periode, während welcher die neuen Ansichten assimilirt wurden, und ehe sie durchaus fruchtbringend wurde, war indessen überraschend kurz. Die spätere Thätigkeit auf diesem Felde kann in ungefährer Weise nach der Thatsache veranschlagt werden, daß die werthvolle von Prof. D'ARCY THOMSON seiner Übersetzung von H. MÜLLER's ‚Befruchtung' (1883) beigegebene ‚Bibliographie' Hinweisungen auf 814 Aufsätze enthält.

Außer dem Buche über Orchideen schrieb mein Vater zwei oder drei Aufsätze über den Gegenstand, deren Erwähnung in dem Anhange zu finden ist. Der früheste derselben, über die drei geschlechtlichen Formen von *Catasetum* wurde 1862 veröffentlicht; er ist ein Vorläufer eines Theils des Orchideen-Buchs und wurde nur in dem Journal der Linnean Society herausgegeben in dankender Anerkennung des ihm gestatteten Gebrauchs eines im Besitze der Gesellschaft befindlichen Exemplars. Die Möglichkeit, daß dem Anscheine nach verschiedene Species bloß sexuelle Formen einer einzigen Species seien, führte zum Vorschlage eines characteristischen Experiments, welches in dem folgenden Briefe an einen seiner frühesten Schüler im Studium der Befruchtung der Blumen erwähnt wird:]

## Ch. Darwin an J. Traherne Moggridge[21].

Down, 13. October [1865].

Mein werther Herr, — Ich bin Ihnen ganz besonders verbunden für Ihre wundervollen Tafeln und den Text; denn kein einziger Punkt in der Naturgeschichte interessirt und verwirrt mich so sehr wie die Selbstbefruchtung der Bienen-Orchis. Sie haben bereits einiges Licht auf den Gegenstand geworfen, und Ihre jetzigen Beobachtungen versprechen noch mehr Licht.

Ich habe mir zwei Vermuthungen gebildet: einmal, daß während gewisser Jahre irgend ein Insect die Pflanzen kreuzen dürfte, diese habe ich aber beinahe aufgegeben; trotzdem bitte ich doch, werfen Sie im nächsten Jahre einen Blick auf die Blüthen. Zweitens: ich vermuthete, daß die Spinnen- und Bienen-Orchis[22] eine sich

[21] Der verstorbene Mr. Moggridge, Verfasser von ‚Harvesting Ants and Trap-door Spiders', ‚Flora of Mentone' u. s. w.

[22] Er bemerkte einmal gegen Dr. Norman Moore, daß eines der Dinge, welches ihn wünschen ließe, einige wenige tausend Jahre zu leben, sein Wunsch

kreuzende und eine selbstfruchtbare Form einer und derselben Species seien. Dem entsprechend schrieb ich vor einigen Jahren an einen Bekannten und bat ihn, einige Spinnen-Orchis zu bezeichnen und zu beobachten, ob sie den nämlichen Character beibehielten; er hielt aber offenbar die Bitte für thöricht, als ob ich ihn gebeten hätte, eine seiner Kühe mit einem Bande zu bezeichnen um zu sehen, ob sie sich im nächsten Frühjahre nicht als ein Pferd herausstellen werde. Wollen Sie nun wohl so freundlich sein, um den Stengel von einem halben Dutzend Spinnen-Orchis einen Faden zu binden und sie zu cultiviren, und wenn Sie Mentone verlassen, sie auszugraben; ich würde dann versuchen sie zu cultiviren und zu sehen, ob sie sich constant erhalten; ich würde aber zu wissen brauchen, in welcher Art von Boden und Lage sie wachsen. Es würde unerläßlich sein, die Pflanzen so zu zeichnen, daß kein Irrthum in Bezug auf das Individuum vorfallen kann. Es ist auch eben möglich, daß eine und dieselbe Pflanze in verschiedenen Jahren verschiedene Blüthenschafte treibt, und die bezeichneten Pflanzen würden dann als Beweis dienen.

Mit vielem Dank, mein werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige.

Ch. Darwin.

P. S. — Ich schicke Ihnen mit dieser Post meinen Aufsatz über Kletterpflanzen, von dem Sie vielleicht gern einige Stellen lesen.

[Sir Thomas Farrer und Dr. W. Ogle wurden gleichfalls in ihren Beobachtungen von meinem Vater geleitet und ermuthigt. Der folgende Brief bezieht sich auf einen Aufsatz von Sir Thomas Farrer in den ‚Annals and Magazine of Natural History', 1868, über die Befruchtung der scharlachnen Feuerbohne:]

## Ch. Darwin an Th. H. Farrer.

Down, 15. September, 1868.

Mein werther Mr. Farrer, — Ich bedaure sagen zu müssen, daß die hauptsächlichsten Züge Ihres Falles bekannt sind. Ich bin der Sünder gewesen und habe sie vor etwa zehn Jahren beschrieben. Ich habe aber viele Einzelnheiten übersehen, wie den Anhang an dem einzelnen Staubfaden und mehrere andere Punkte. Ich schicke hierbei meine Notizen, ich muß aber um deren Rücksendung bitten, da ich keine andere Copie habe. Ich stimme Ihnen vollständig

sei, das Aussterben der Bienen-Orchis zu erleben, — ein Resultat, auf welches seiner Meinung nach die Gewohnheit sich selbst zu befruchten führte.

bei, die Thatsachen sind äußerst auffallend, besonders wie Sie dieselben darstellen. Sind Sie sicher, daß die Korbbiene das schneidende Insect ist? Das ist gegen meine Erfahrung. Ist es sicher, dann bringen Sie diesen Punkt mehr in den Vordergrund, sind Sie nicht sicher, dann streichen Sie es. Ich glaube nicht, daß der Gegenstand völlig neu genug ist für die Linnean Society; ich bin aber überzeugt, die ‚Annals and Magazine of Natural History' oder ‚Gardener's Chronicle' werden sehr gern Ihre Beobachtungen publiciren und es wäre sehr schade, wenn sie verloren werden sollten. Wenn Sie wollen, werde ich Ihren Aufsatz an eines der beiden Blätter mit einem Briefe schicken. In diesem Falle müssen Sie einen Titel und Ihren Namen geben, und vielleicht wäre es gut, Ihren Bemerkungen ein paar Zeilen mit einem Hinweise auf meinen Aufsatz vorauszuschicken, worin Sie angeben, daß Sie ganz unabhängig und eingehender beobachtet haben.

Ich habe meinen eigenen Aufsatz nach einem Zeitraume von mehreren Jahren wieder überlesen; mich amusirt da die Vorsicht, mit welcher ich den Satz hinstelle, daß der Endzweck der sei, verschiedene Individuen zu kreuzen, wovon ich damals ebenso fest überzeugt war, wie ich es jetzt bin; ich wußte aber, daß diese Lehre allen Botanikern anstößig sein würde. Jetzt wird diese Ansicht ganz allgemein.

Das Eindringen der Pollenschläuche zu sehen ist nicht schwierig, erfordert aber in den meisten Fällen einige Übung im Zergliedern unter einer einfachen Lupe von einem Zehntel Zoll Focalabstand: und gerade anfangs wird Ihnen dies äußerst schwer erscheinen.

Was für ein famoser Beobachter sind Sie, — ein Naturforscher ersten Ranges ist dem öffentlichen Leben geopfert oder zum Theil geopfert worden.

Glauben Sie, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige.

Ch. Darwin.

P. S. — Wenn Ihnen irgend eine große *Salvia* vorkommt, sehen Sie sie an, — die Einrichtung ist bewundernswerth. Es gieng mir zu Herzen, einem Manne, der vor ein paar Wochen mit prachtvollen Zeichnungen und Manuscript über *Salvia* hierher kam, sagen zu müssen, daß die Arbeit bereits ganz in Deutschland ausgeführt worden sei [23].

[23] Dr. W. Ogle, der Beobachter der hier erwähnten Befruchtung von *Salvia* veröffentlichte seine Resultate in der ‚Popular Science Review', 1869.

Er erwähnt wohlthuend und dankbar seine Beziehungen zu meinem Vater

[Der folgende Auszug ist aus einem Briefe vom 26. November, 1868, an Sir THOMAS FARRER, geschrieben, wie ich von ihm erfahren, „in Beantwortung einer Bitte um einigen Rath in Bezug auf die besten Beobachtungart“.

„Meiner Meinung nach ist der beste Plan der, immer weiter zu arbeiten und sich reichliche Notizen zu machen, ohne viel an eine Veröffentlichung zu denken, und dann, wenn sich die Resultate als auffallend herausstellen, sie zu publiciren. Mein Eindruck ist der, — ich fühle mich aber nicht sicher ob ich Recht habe, — daß der beste und neueste Plan der wäre, anstatt die Befruchtungsmittel bei besonderen Pflanzen zu beschreiben, die Rolle zu erforschen, welche gewisse Structurverhältnisse bei allen Pflanzen oder durch gewisse Ordnungen hindurch spielen; so beispielsweise den Haarpinsel am Griffel oder den diadelphen Zustand der Staubfäden bei den Leguminosen, oder die Haare innerhalb der Corolle u. s. w. Bei einem Blicke auf Ihren Brief denke ich, daß dies vielleicht der Plan ist, welchen Sie vorschlagen.

Es ist gut sich daran zu erinnern, daß die Naturforscher Beobachtungen bei weitem höher schätzen als Raisonnement; Ihre Schlußfolgerungen sollten daher so häufig wie möglich durch Notizen darüber, wie die Insecten factisch ihre Arbeit ausführen, bekräftigt werden.“

Im Jahre 1869 correspondirte Sir THOMAS FARRER mit meinem Vater über die Befruchtung von *Passiflora* und *Tacsonia*. Er hat mir den Eindruck, den diese Correspondenz auf ihn machte, mitgetheilt: —

„Ich hatte die Vermuthung ausgesprochen, daß die besonders entwickelten Reihen spanischer Reiter, durch welche das Nectarium der gemeinen Passionsblume beschützt wird, speciell darauf berechnet ist, die Blüthen vor den Kolibris mit steifen Schnäbeln zu schützen, welche sie nicht befruchten würden, und dagegen den Zutritt des kleinen Rüssels der Hummel zu erleichtern, welche dies ausführen würde, während andererseits die lange herabhängende Röhre und die biegsame klappenartige Krone, welche den Nectar der *Tacsonia* enthält, die Hummel, welche diese Blüthe nicht befruchten würde, ausschließen, aber den Kolibri, welcher diese Blüthe befruchten würde, zulassen würde. Die Vermuthung ist sehr möglicherweise werthlos und könnte verificirt oder widerlegt werden nur durch Untersuchung der Blüthen in den Ländern, wo sie natürlich wachsen . . . Was mich

in der Einleitung zu seiner Übersetzung von Kerner's ‚Blüthen und deren ungebetene Gäste‘.

interessirte, war zu sehen, daß bei dieser, wie beinahe bei jedem andern Punkte detaillirter Beobachtung Mr. DARWIN immer sagen konnte: ‚Ja wohl; aber ich habe einstmals selbst einige Beobachtungen über diesen besondern Punkt gemacht, und ich denke, Sie werden finden u. s. w., u. s. w.‘ Daß er sich noch nach einem Zeitraum mehrerer Jahre erinnern konnte, daß er die eigenthümliche Structur, auf welche ich bei der *Passiflora princeps* hinwies, beachtet hatte, fiel mir seiner Zeit als sehr merkwürdig auf.“

Was die Ausbreitung eines Glaubens an die Anpassung der Blüthen zur Kreuzbefruchtung betrifft, so schrieb mein Vater am 22. April, 1868, an Mr. BENTHAM: —

„Die meisten von den kritischen Bemerkungen, welchen ich zuweilen in französischen Werken gegen die Häufigkeit der Kreuzung begegne, sind, wie ich überzeugt bin, das Resultat bloßer Unwissenheit. Ich habe bis jetzt noch niemals gefunden, daß die Regel keine Gültigkeit hätte, daß, wenn ein Autor die Structur einer Blüthe als speciell zur Selbstbefruchtung angepaßt beschreibt, sie in Wirklichkeit für die Kreuzung eingerichtet ist. Die Fumariaceae bieten ein gutes Beispiel hierfür dar, und TREVIRANUS drängte mir diese Ordnung geradezu auf; aber bei *Corydalis* hat HILDEBRAND gezeigt, wie gänzlich falsch die Idee einer Selbstbefruchtung ist. Der Aufsatz dieses Verfassers über *Salvia* ist wirklich lesenswerth und ich habe einige Species beobachtet und weiß, daß er genau ist.“

Der nächste Brief bezieht sich auf Professor HILDEBRAND's Aufsatz über *Corydalis*, veröffentlicht in den ‚Proceedings of the International Horticultural Congress‘, London, 1866 und in PRINGSHEIM's Jahrbüchern, 5. Band. Die hier erwähnte Abhandlung über *Salvia* ist im vorausgehenden Bande desselben Journals enthalten:|

## Ch. Darwin an F. Hildebrand[24].

Down, 16. Mai [1866].

Mein werther Herr, — Der Zustand meiner Gesundheit hindert mich an der Theilnahme am Horticultural Congress; ich habe aber gestern Ihren Aufsatz dem Secretär übersandt, und wenn sie nicht ganz von Aufsätzen erdrückt werden, wird der Ihrige mit Freuden aufgenommen werden. Ich habe viele Beobachtungen über die Fumariaceen angestellt und mich überzeugt, daß sie der Thätigkeit der Insecten angepaßt sind; ich habe aber niemals etwas auch nur annähernd so Merkwürdiges beobachtet wie Ihre äußerst interessanten

[24] Professor der Botanik in Freiburg i. Br.

Thatsachen. Ich hoffe, Sie werden Ihre Beobachtungen an *Corydalis* in größerm Maßstabe wiederholen und besonders an mehreren verschiedenen Pflanzen; denn Ihre Pflanze könnte individuell eigenthümlich gewesen sein, wie gewisse individuelle Pflanzen von *Lobelia* u. s. w., wie sie GÄRTNER, und von *Passiflora* und Orchideen, wie sie Mr. SCOTT beschrieben hat . . .

Seitdem ich Ihnen früher geschrieben habe, habe ich Ihre bewundernswerthe Abhandlung über *Salvia* gelesen, und sie hat mich beinahe ebenso sehr interessirt wie als ich zuerst die Structur der Orchideen untersuchte. Ihr Aufsatz erläutert mehrere Punkte in meiner ‚Entstehung der Arten', besonders den Übergang von Organen. Da ich nur zwei oder drei Species in dieser Gattung kannte, habe ich mich oft gewundert, wie eine Zelle der Anthere in die bewegliche Platte oder den Löffel verwandelt worden sein könnte; und wie gut weisen Sie die Abstufungen nach; ich bin aber überrascht, daß Sie diesen Punkt nicht nachdrücklicher betonen.

Ich werde noch mehr überrascht sein, wenn Sie schließlich nicht zu demselben Glauben kommen wie ich, da es durch so viel schöne Einrichtungen erwiesen wird, daß alle Pflanzen in Folge irgend einer unbekannten Ursache es erfordern, gelegentlich durch den Pollen eines verschiedenen Individuums befruchtet zu werden. Mit aufrichtiger Hochachtung glauben Sie mir, mein werther Herr, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige
CH. DARWIN.

[Der folgende Brief bezieht sich auf des verstorbenen HERMANN MÜLLER's ‚Befruchtung der Blumen', bei weitem das Werthvollste aus der Masse von Litteratur, welche durch die ‚Befruchtung der Orchideen' angeregt wurde. Eine englische Übersetzung von Professor D'ARCY THOMSON erschien 1883. Meines Vaters „Einleitende Notiz" zu diesem Werke ist datirt vom 6. Februar, 1882, und ist daher beinahe das Letzte von seinen Schriften:]

### Ch. Darwin an H. Müller.

Down, 5. Mai, 1873.

Mein werther Herr, — In Folge von Unterbrechungen allerlei Art und weil ich Deutsch so langsam lese, habe ich Ihr Buch nur bis zu p. 88 gelesen; ich muß mir aber das Vergnügen machen Ihnen zu sagen, was für ein sehr werthvolles Werk es mir zu sein scheint. Unabhängig von den vielen Originalbeobachtungen, welche

natürlich den bedeutungsvollsten Theil bilden, wird Ihr Buch von dem größten Nutzen sein als Nachschlagebuch für Alles, was bis jetzt über den Gegenstand gearbeitet worden ist. Ich bin geradezu erstaunt über die Anzahl von Insectenspecies, deren Besuch an verschiedenen Blumen Sie aufgeführt haben. Sie müssen in der allerunermüdlichsten Weise gearbeitet haben. Ungefähr vor einem halben Jahre machte der Herausgeber der ‚Nature‘ den Vorschlag, daß es ein großartiges Unternehmen sein würde, wenn eine Anzahl von Naturforschern das thun wollten, was Sie nun in Bezug auf die Insectenbesuche in einem so großartigen Maßstabe gethan haben. Ich habe mich ganz besonders gefreut, Ihre historische Skizze zu lesen, denn ich hatte noch niemals alle die Verweisungen zusammengestellt gesehen. Ich habe zuweilen gefürchtet mich geirrt zu haben, wenn ich sagte, daß C. K. SPRENGEL nicht vollständig wahrgenommen habe, daß Kreuzbefruchtung die Endursache der Blüthenstructur sei; jetzt ist mir aber diese Furcht benommen, und es gereicht mir zu großer Befriedigung glauben zu dürfen, daß ich dazu beigetragen habe, sein ausgezeichnetes Buch allgemein bekannt zu machen. Nichts hat mich mehr überrascht als aus Ihrer historischen Skizze zu sehen, wie viel ich über den Gegenstand gearbeitet habe, da es mir niemals in den Sinn gekommen ist, meine sämmtlichen Aufsätze als ein Ganzes anzusehen. Ich zweifle aber nicht daran, daß Ihre edelmüthige Anerkennung der Arbeiten Anderer Sie dazu gebracht hatte, das, was ich gethan habe, zu überschätzen. Mit aufrichtigstem Danke und Hochachtung, glauben Sie mir, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige.

CHARLES DARWIN.

P. S. — Ich habe Ihr Buch beinahe gegen einen Jeden, welcher, so weit es mir bekannt ist, sich in England um diesen Gegenstand kümmert, erwähnt, und habe bestellt, daß ein Exemplar an unsere Royal Society geschickt werde.

[Der nächste Brief an Dr. BEHRENS bezieht sich auf denselben Gegenstand wie der letzte:]

## Ch. Darwin an W. Behrens.

Down, 29. August [1878].

Werther Herr. — Ich bin Ihnen sehr verbunden, daß Sie mir Ihre ‚Geschichte der Bestäubungs-Theorie‘ [25] geschickt haben, welche

[25] Programm der K. Gewerbschule zu Elberfeld, 1877, 1878.

mich sehr interessirt hat. Sie hat einige Dinge in ein neues Licht gebracht und hat mir andere Dinge gesagt, welche ich nicht kannte. Ich stimme von Herzen mit Ihnen in der hohen Werthschätzung des Werkes des armen alten SPRENGEL überein; und man bedauert es bitter, daß er es nicht erlebt hat, seine Arbeiten so geschätzt zu sehen. Es erfreut mich auch zu bemerken, wie hoch Sie H. MÜLLER anerkennen, welcher mir immer als ein bewundernswerther Beobachter und Denker erschienen ist. Ich bemühe mich gegenwärtig, einen englischen Verleger zu überreden, eine Übersetzung seiner ‚Befruchtung' herauszugeben.

Endlich gestatten Sie mir Ihnen für Ihre anerkennenden Bemerkungen über meine Schriften zu danken. Dadurch, daß Sie das, was ich über diesen Gegenstand zu thun im Stande gewesen bin, in eine systematische Ordnung zusammengestellt haben, haben Sie mich selbst viel höher über meine eigene Arbeit denken lassen, als ich es je vorher gethan hatte! Trotzdem fürchte ich, daß Sie mir mehr als Gerechtigkeit haben widerfahren lassen.

Ich verbleibe, werther Herr, aufrichtig und verbunden der Ihrige

CHARLES DARWIN.

[Der Brief, welcher nun folgt, wurde durch Dr. GRAY's Artikel in der ‚Nature' veranlaßt, auf welchen bereits Bezug genommen wurde und welcher am 4. Juni, 1874, erschien:]

### Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 3. Juni [1874].

Mein lieber GRAY, — Ich war erfreut, Ihre Handschrift wiederum in Ihrem Briefe vom 4. zu sehen, von dem sofort Weiteres. Ich war erstaunt, ungefähr vor einer Woche eine Ankündigung zu sehen, daß Sie im Begriffe seien, einen Artikel in der ‚Nature' über mich zu schreiben, und diesen Morgen erhielt ich einen vorläufigen Abdruck desselben. Es ist das Großartigste, was je über mich geschrieben worden ist, besonders als von einem Manne wie Sie ausgehend. Er hat mich außerordentlich angenehm berührt, besonders einige Ihrer Seitenbemerkungen. Es ist eine wunderbare Sache für mich, daß ich es erlebe, meinen Namen in irgend einer Weise mit dem ROBERT BROWN's in Verbindung gebracht zu sehen. Sie sind aber ein kühner Mann, denn ich bin überzeugt, Sie werden von nicht wenig Botanikern deshalb verhöhnt werden. Ich bin niemals vorher so geehrt worden, und ich hoffe, es soll mir gut thun und mich

dazu veranlassen, so sorgfältig wie nur möglich zu sein; und, guter Gott, wie schwierig ist die Genauigkeit. Ich fühle, ich bin ein sehr stolzer Mensch, aber ich hoffe, das wird nicht dauern . . .

[FRITZ MÜLLER hat beobachtet, daß die Blüthen von *Hedychium* so angeordnet sind, daß der Pollen von den Flügeln darüberschwebender Schmetterlinge entfernt wird. Meines Vaters Vorhersage dieser Beobachtung wird in dem folgenden Briefe mitgetheilt:]

### Ch. Darwin an H. Müller.

Down, 7. August, 1876.

. . . Ihres Bruders Artikel über *Hedychium* hat mich sehr interessirt; ungefähr vor zwei Jahren war ich so überzeugt, daß die Blüthe durch die Spitzen der Flügel großer Schmetterlinge befruchtet werden würde, daß ich nach Indien schrieb und einen Herrn bat, die Blüthen zu beobachten und die Schmetterlinge bei der Arbeit zu fangen; er schickte mir auch 20—30 *Sphinx*-Schmetterlinge, aber so schlecht verpackt, daß sie sämmtlich in Bruchstücken ankamen und ich nichts ermitteln konnte . . .

Aufrichtig der Ihrige
CH. DARWIN.

[Der folgende Auszug aus einem Briefe (vom 25. Februar, 1864) an Dr. GRAY bezieht sich auf eine andere in Erfüllung gegangene Vorhersage:] —

„Ich habe natürlich Niemand gesehen, und mit Ausnahme des guten lieben HOOKER höre ich von Niemand. Wie ein guter und wahrer Freund schreibt er mir doch oft, trotzdem er so überarbeitet ist.

„Einen Brief habe ich erhalten, der mich sehr interessirt hat, mit einem Aufsatze, der im Journal der Linnean Society erscheinen wird, von Dr. CRÜGER von Trinidad; er zeigt, daß ich in Bezug auf *Catasetum* durchaus Recht habe, selbst bis auf die Stelle, wo die Pollinien an den Bienen, welche die Blüthe besuchen, wie ich sagte, um das Labellum zu benagen, hängen bleiben. CRÜGER's Schilderung von *Coryanthes* und dem Nutzen des eimerartigen mit Wasser gefüllten Labellums übertrifft Alles: ich vermuthe, daß die ordentlich naß gewordenen Bienen ihre Haare glatt streichen und die klebrige Scheibe anheften lassen."]

### Ch. Darwin an den Marquis de Saporta.

Down, 24. December, 1877.

Mein werther Herr, — Ich danke Ihnen aufrichtig für Ihren langen und äußerst interessanten Brief, welchen ich eher beantwortet

haben würde, wäre er nicht in London liegen geblieben. Ich hatte noch Nichts davon gehört, daß ich zum Correspondirenden Mitgliede des Instituts vorgeschlagen worden war. Ein so zurückgezogenes Leben führend, wie ich es thue, berühren mich solche Ehrenbezeugungen sehr wenig, und ich kann vollständig der Wahrheit entsprechend sagen, daß Ihr liebenswürdiger Ausdruck von Sympathie mir viel mehr Vergnügen bereitet hat und bereiten wird, als die Wahl selbst, wenn ich gewählt werden sollte.

Ihre Idee, daß dicotyledone Pflanzen nicht eher zu machtvoller Entwicklung gekommen sind, als bis saugende Insecten entwickelt waren, scheint mir eine glänzende zu sein. Ich bin überrascht, daß die Idee mir niemals aufgestoßen ist, dies ist aber immer der Fall, wenn man zuerst eine neue und einfache Erklärung irgend einer mysteriösen Erscheinung hört . . . Ich habe früher gezeigt, daß wir getrost annehmen können, daß die Schönheit der Blumen, ihr süßer Geruch und reichlicher Nectar der Existenz blüthenbesuchender Insecten zugeschrieben werden könne, aber Ihre Idee, welche Sie, wie ich hoffe, publiciren werden, geht viel weiter und ist viel bedeutungsvoller. In Bezug auf die bedeutende Entwicklung von Säugethieren in den späteren geologischen Perioden, welche aus der Entwicklung der Dicotyledonen folgt, meine ich, sollte bewiesen werden, daß solche Thiere, wie Hirsche, Rinder, Pferde u. s. w. nicht gedeihen können, wenn Sie ausschließlich von Gramineen und anderen anemophilen Monocotyledonen sich nähren sollten; ich glaube nicht, daß irgend welche Beweise über diesen Punkt existiren.

Ihr Vorschlag, die Art und Weise der Befruchtung der überlebenden Mitglieder der ältesten Formen von Dicotyledonen zu studiren, ist ein sehr guter, und ich hoffe, Sie behalten ihn selbst vor Augen, denn ich habe meine Aufmerksamkeit anderen Gegenständen zugewandt. Delpino, denke ich, sagt, daß *Magnolia* von Insecten befruchtet wird, welche die Kronenblätter benagen, und ich würde nicht überrascht sein, wenn dieselbe Thatsache bei *Nymphaea* vorkäme. Wenn ich auch nur immer die Blüthen dieser letzten Pflanzen mir betrachtet habe, habe ich mich immer geneigt gefühlt anzunehmen, daß die Kronenblätter modificirte Staubfäden und nicht modificirte Blätter sind, obschon *Pointsettia* zu zeigen scheint, das echte Blätter in gefärbte Kronenblätter umgewandelt werden können. Es thut mir leid, sagen zu müssen, daß ich niemals Botanik gründlich getrieben, sondern nur specielle Punkte studirt habe, — ich kann mir daher nicht anmaßen, irgend eine Meinung über Ihre Bemerk-

ungen über den Ursprung der Blüthen der Coniferen, Gnetaceen u. s. w. auszusprechen; ich bin aber darüber entzückt gewesen, was Sie von der Umwandlung einer monoecischen Species in eine hermaphroditische durch Zusammendrängen der Wirtel an einem Zweige sagen, welcher weibliche Blüthen in der Nähe der Spitze und männliche Blüthen unten trägt.

Ich erwarte, daß HOOKER in nicht langer Zeit hierher kommt und ich will ihm dann Ihre Zeichnung zeigen, und wenn er irgend eine wichtige Bemerkung darüber macht, will ich es Ihnen mittheilen. Gegenwärtig ist er sehr beschäftigt mit dem Aufarbeiten von Rückständen nach seiner americanischen Expedition, so daß ich ihn jetzt nicht störe, selbst nicht mit dem kürzesten Briefchen. Ich arbeite gegenwärtig mit meinem Sohne an einigen physiologischen Gegenständen und wir kamen zu sehr merkwürdigen Resultaten; sie sind aber noch nicht hinreichend sicher, um der Mittheilung an Sie werth zu sein . . .

[Im Jahre 1877 wurde eine zweite Ausgabe der ‚Befruchtung der Orchideen‘ herausgegeben, nachdem die erste Ausgabe einige Zeit vergriffen gewesen war. Die zweite Ausgabe war umgearbeitet und beinahe umgeschrieben worden, auch eine große Menge neuen Materials hinzugefügt, von dem Vieles der Verfasser seinem Freunde FRITZ MÜLLER verdankte.

In Bezug auf diese Ausgabe schrieb er an Dr. GRAY: —

„Ich glaube nicht, daß ich das Buch jemals wieder anrühren werde. Nach vielem Zweifeln habe ich mich entschlossen in dieser Weise künftig mit allen meinen Büchern zu verfahren; das heißt, sie einmal zu corrigiren und sie dann nie wieder zu berühren, so daß ich die geringe mir übrige Arbeit auf neue Sachen verwende.“

Er dürfte eine Abnahme seiner Kraft in Bezug auf das Beherrschen großer Mengen von Thatsachen gefühlt haben, solche, wie es bei der Vorbereitung neuer Ausgaben erforderlich gewesen sein würde, aber seine Beobachtungskraft war sicherlich unvermindert geblieben. Er schrieb an Mr. DYER, am 14. Juli, 1878:]

Mein lieber DYER, — *Thalia dealbata* ist mir von Kew geschickt worden: sie hat geblüht und nachdem ich gelegentlich nach den Blüthen gesehen habe, haben sie mich beinahe verrückt gemacht und ich habe eine Woche lang an ihnen gearbeitet: es ist ein so großartiger Fall wie *Catasetum*.

Pistill kräftig beweglich (so daß die ganze Blüthe wackelt, wenn das Pistill sich plötzlich aufrollt); wenn durch eine Berührung

gereizt, [werden] die zwei Filamente von einem der Kronenblätter oder modificirten Staubfäden seitlich und quer über die Blüthe (gerade über den Nectar) vorgestreckt. Es ist prachtvoll die Erscheinung unter einer schwachen Vergrößerung zu beobachten, wenn eine Borste in eine junge Blüthe, die noch kein Insect besucht hat, eingeführt wird. So viel ich weiß, ist *Stylidium* der einzige Fall eines sensitiven Pistills und hier ist es das Pistill + Staubfäden. Bei *Thalia*[26] wird die Kreuzbefruchtung durch die wundervolle Bewegung gesichert, wenn Bienen mehrere Blüthen besuchen.

Ich habe nun mein Herz erleichtert und will Ihnen nun den Zweck dieses Briefchens mittheilen, — nämlich, wenn irgend eine andere Species von *Thalia* außer *Th. dealbata* bei Ihnen blühen sollte, um der Liebe des Himmels und aller Heiligen willen schicken Sie mir ein Paar in einer Blechbüchse mit feuchtem Moose.

Ihr närrischer Freund,

Ch. Darwin.

[Im Jahre 1878 erschien Dr. Ogle's Übersetzung von Kerner's interessantem Buche: ‚Blüthen und deren ungebetene Gäste'. Mein Vater, welcher sich für die Übersetzung (wie aus dem folgenden Briefe hervorgeht) sehr interessirte, trug einige einleitende Worte der Anerkennung dazu bei:]

## Ch. Darwin an W. Ogle.

Down, 16. December [1878].

... Ich habe nun Kerner's Buch gelesen, welches besser ist, als ich vorausgesetzt hatte. Die Übersetzung scheint mir so klar wie Sonnenlicht zu sein und ist in kräftigem und guten familiären Englisch geschrieben. Ich befürchte fast, daß es zu gut für das englische Publicum ist, welches sehr verwässerte Nahrung zu lieben scheint, wenn sie nicht von Jemand verabreicht wird, dessen Name wohlbekannt ist, und dann vermuthe ich, daß ein gutes Theil von Unverständlichem ihm sehr angenehm ist. Ich hoffe zum Himmel, daß ich Unrecht habe. Wie dem auch sei, Sie und Mrs. Ogle haben der botanischen Wissenschaft einen ordentlich guten Dienst erwiesen.

Aufrichtigst der Ihrige

Ch. Darwin.

---

[26] Hildebrand hat eine explosive Veranstaltung bei einigen Maranteen beschrieben, — der Gruppe, zu welcher *Thalia* gehört.

P. S. — In Ihren einleitenden Bemerkungen haben Sie mir viel Ehre erwiesen.

[Eine der spätesten Erwähnungen seines Orchideen-Buches kommt in einem Briefe an Mr. BENTHAM vom 16. Februar, 1880, vor. Sie beweist das große Vergnügen, welches dieser Gegenstand meinem Vater machte und (was characteristisch für ihn ist), daß seine Erinnerung an das Buch die an das Entzücken war, welches ihm die seiner Herausgabe vorhergehenden Beobachtungen gewährten, nicht an den Beifall, welcher jener folgte: —

„Sie sind wundervolle Geschöpfe, diese Orchideen, und manchmal durchglüht mich die Freude, wenn ich mich daran erinnere, wie ich irgend einen kleinen Punkt in ihrer Befruchtungsart herausbekam."]

---

# Achtes Capitel.

## Die Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung im Pflanzenreich.

### 1876.

[Wie in der ‚Autobiographie‘ hervorgehoben wird, ist dies Buch ein Complement zu der ‚Befruchtung der Orchideen‘, weil es den Nachweis giebt, wie bedeutungsvoll die Resultate der Kreuzbefruchtung sind, welche durch die in jenem Buche beschriebenen Mechanismen sicher gestellt wird. Durch den Beweis, daß die Nachkommen aus einer Kreuzbefruchtung lebenskräftiger sind als die Nachkommen aus einer Selbstbefruchtung zeigte er, daß einer der Umstände, welche das Schicksal junger Pflanzen in dem Kampfe um's Leben beeinflussen, der Grad ist, in welchem ihre Elternformen einer Kreuzbefruchtung angepaßt sind. Er überzeugte sich dabei, daß die Intensität des Kampfes (von welchem er an andern Orten gezeigt hatte, daß er unter jungen Pflanzen besteht,) das Maß der Stärke einer auswählenden Thätigkeit ist, welche beständig jede Modification in dem Bau der Blüthen aussondert, die deren Fähigkeiten für Kreuzbefruchtung beeinflußt.

Das Buch ist auch in einer andern Beziehung werthvoll, weil es Licht auf die schwierigen Probleme des Ursprungs der Sexualität wirft. Die erhöhte Lebenskraft, welche das Resultat einer Kreuzbefruchtung ist, ist in der allerengsten Weise mit dem Vortheil verbunden, welcher durch einen Wechsel der Lebensbedingungen erlangt wird. Dies ist in einer so ausgesprochenen Weise der Fall, daß in manchen Fällen die Kreuzbefruchtung den Nachkommen keinen Vortheil gewährt, wenn deren Elternformen nicht unter unbedeutend verschiedenen Bedingungen gelebt haben. Das wirklich bedeutungsvolle Moment ist daher nicht, daß zwei Individuen verschiedenen B l u t e s sich verbinden, sondern zwei Individuen, welche

verschiedenen Bedingungen ausgesetzt gewesen sind. Wir werden dadurch zu der Annahme geführt, daß die Sexualität ein Mittel zur Einflößung von Lebenskraft in die Nachkommen durch das Zusammentreten differencirter Elemente ist, ein Vortheil, welcher nicht erfolgen könnte, wenn die Fortpflanzungsacte gänzlich ungeschlechtlich wären.

Es ist merkwürdig, daß dies Buch, das Resultat elfjähriger experimenteller Arbeit, seine Entstehung einer zufälligen Beobachtung verdankte. Mein Vater hatte zwei Beete mit *Linaria vulgaris* gezogen, — der eine Satz waren die Nachkommen einer Kreuz-, der andere die Nachkommen einer Selbstbefruchtung. Diese Pflanzen wurden zum Zwecke einiger Beobachtungen über Vererbung erzogen und nicht mit irgend einem Hinblick auf Kreuzzucht, und er war erstaunt zu beobachten, daß die Nachkommen aus der Selbstbestäubung deutlich weniger lebenskräftig waren als die anderen. Es schien ihm unglaublich zu sein, daß dieses Resultat Folge eines einzelnen Actes von Selbstbefruchtung sein sollte, und es war erst im folgenden Jahre, wo ganz genau dasselbe Resultat bei einem ähnlichen Experimente über Vererbung bei Nelken eintrat, daß seine Aufmerksamkeit „gründlich erregt" wurde und daß er beschloß, eine Reihe von speciell auf diese Frage gerichteten Experimenten zu machen. Die folgenden Briefe geben einigen Bericht über das in Rede stehende Buch:]

## Ch. Darwin an Asa Gray.

10. September [1866?]

. . . Ich habe soeben eine große Reihe von Experimenten über die Keimung der Samen und das Wachsthum der jungen Pflanzen begonnen, wenn sie von einem mit dem Pollen aus derselben Blüthe befruchteten und von einem mit dem Pollen von einer verschiedenen Pflanze derselben oder irgend einer andern Varietät befruchteten Pistill gezogen wurden. Ich habe noch nicht genügende Versuche gemacht um mit Sicherheit urtheilen zu können, aber in einigen Fällen ist der Unterschied in dem Wachsthum der jungen Pflanzen in hohem Grade merkwürdig. Ich habe jegliche Art von Vorsicht angewendet beim Erlangen des Samens von der nämlichen Pflanze, beim Keimen des Samens auf meinem eignen Kamin, beim Pflanzen der Sämlinge in den nämlichen Blumentopf, und bei dieser ähnlichen Behandlung habe ich gesehen, daß die jungen Sämlinge aus dem gekreuzten Samen genau zweimal so hoch waren wie die Sämlinge aus den selbstbefruchteten Samen; beide Samensorten hatten an

demselben Tage gekeimt. Wenn ich diese Thatsache in einigen fünfzig Fällen bei Pflanzen verschiedener Ordnungen sicher ermitteln kann (vielleicht geht aber Alles vor die Füchse), so meine ich, wird es sehr wichtig sein, denn dann werden wir positiv wissen, warum die Structur jeder Blüthe eine gelegentliche Kreuzung mit einem verschiedenen Individuum gestattet, oder begünstigt, oder nöthig macht. Das alles heißt aber meinen Hasen braten ehe ich ihn gefangen habe. Wie dem aber auch sei, es macht mir großes Vergnügen Ihnen zu erzählen wobei ich bin.

Glauben Sie mir, mein lieber Gray, daß ich bin

Stets aufrichtigst der Ihrige und mit herzlichem Danke

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an G. Bentham.

22. April, 1868.

... Ich mache Experimente in einem sehr großen Maßstabe über die Verschiedenheit im Wachsthumsvermögen zwischen Pflanzen, die aus selbstbefruchteten, und solchen, die aus gekreuzten Samen gezogen sind; und es ist nicht übertrieben, wenn ich sage, daß die Verschiedenheit im Wachsthum und in Lebenskraft zuweilen wahrhaft wunderbar ist. Lyell, Huxley und Hooker haben einige von meinen Pflanzen gesehen und sind erstaunt gewesen, und ich zeigte sie auch Ihnen sehr gern. Ich habe immer bis vor Kurzem gemeint, daß vor Ablauf mehrerer Generationen nach Selbstbestäubung keine üblen Wirkungen sichtbar werden würden; jetzt sehe ich aber, daß zuweilen schon eine Generation genügt; und die Existenz dimorpher Pflanzen und alle die wundervollen Einrichtungen der Orchideen sind mir vollständig verständlich.

Mit herzlichem Dank für Ihren Brief, der mir sehr angenehm war,

Aufrichtig der Ihrige

Charles Darwin.

[Ein Auszug aus einem Briefe an Dr. Gray (11. März, 1873) erwähnt den Fortgang der Arbeit: —

„Ich habe im letzten Sommer scharf an der *Drosera* gearbeitet, konnte es aber nicht beenden, bis ich frische Pflanzen erhielt, und in Folge dessen habe ich die Wirkungen der gekreuzten und selbstbefruchteten Pflanzen aufgenommen, und das hat mich so interessirt, daß *Drosera* zum Kuckuck gehen muß bis ich das fertig und herausgegeben habe; dann werde ich aber meine geliebte *Drosera*

wieder aufnehmen und ich bitte von Herzen um Verzeihung, daß ich die kleinen theuren Dinger auch nur für einen Augenblick zum Kuckuck geschickt habe."

Die folgenden Briefe geben den Eindruck seines eigenen Buchs auf den Verfasser wieder:]

### Ch. Darwin an J. Murray.

Down, 16. September, 1876.

Mein werther Herr, — Ich habe soeben Correcturabzüge von fünf Bogen erhalten; Sie werden sich daher nun bald zu entscheiden haben, wie viel Exemplare abgezogen werden sollen. Ich weiß nicht, was ich rathen soll. Der größere Theil des Buches ist außerordentlich trocken und das Ganze handelt von einem speciellen Gegenstande. Nichtsdestoweniger bin ich überzeugt, daß das Buch von Werth ist, und ich bin überzeugt, daß für viele Jahre gelegentlich Exemplare werden verkauft werden. Nach dem Verkaufe meiner früheren Bücher zu urtheilen und unter der Annahme, daß manche Personen sich es kaufen werden, um sich die Reihe meiner Werke zu vervollständigen, würde ich 1500 vorschlagen. Sie müssen sich aber von ihrer grösseren Erfahrung leiten lassen. Ich will nur wiederholen, daß ich überzeugt bin, das Buch ist von einigem dauernden Werthe . . .

### Ch. Darwin an Victor Carus.

Down, 27. September, 1876.

Mein werther Herr, — Ich habe mit der Post von heute Morgen die vier ersten fertigen Bogen meines neuen Buches geschickt, dessen Titel Sie auf der ersten Seite sehen werden und welches zeitig im November herauskommen wird. Es thut mir leid sagen zu müssen, daß es nur um einige wenige Seiten kürzer ist als meine ‚Insectenfressenden Pflanzen'. Das Ganze ist nun gesetzt, obgleich ich endgültig nur die Hälfte des Bandes corrigirt habe. Sie werden daher den Rest sehr schnell erhalten. Das Buch ist sehr trocken. Die Capitel II bis VI, inclusive, sind einfach eine Schilderung der Versuche. Nichtsdestoweniger glaube ich (obgleich ein Mensch niemals über seine eigenen Bücher urtheilen kann), daß das Buch werthvoll ist. Sie werden zu entscheiden haben, ob es werth ist übersetzt zu werden. Ich hoffe es. Es hat mir große Arbeit gekostet, und die Resultate scheinen mir merkwürdig und sicher ermittelt zu sein.

Wenn Sie es übersetzen, können Sie sich für die Capitel II bis VI leicht Hülfe verschaffen, da sich hier endlose, aber wie ich

gemeint habe, nothwendige Wiederholungen finden. Ich bin begierig zu erfahren, was Sie beschließen . . .

Ich hoffe aufrichtigst, daß Ihre Gesundheit in diesem Sommer leidlich gut gewesen ist.

Mein werther Herr, aufrichtigst der Ihrige.

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 28. October, 1876.

Mein lieber Gray, — Ich schicke Ihnen mit dieser Post alle bis jetzt gedruckten Aushängebogen und hoffe die übrigen innerhalb vierzehn Tagen schicken zu können. Bitte, beachten Sie, daß die ersten sechs Capitel nicht lesbar, und die letzten sechs sehr trocken sind. Und doch glaube ich, daß die Resultate werthvoll sind. Wenn Sie das Buch recensiren, werde ich sehr neugierig sein zu sehen was Sie davon denken, denn mir liegt an Ihrem Urtheil mehr als an dem von beinahe irgend Jemand Anderm. Ich weiß auch, daß Sie mir die Wahrheit sagen werden, mögen Sie es nun gutheißen oder mißbilligen. Es werden sich sehr wenige die Mühe geben das Buch zu lesen, und ich erwarte nicht, daß Sie das Ganze lesen, hoffe aber, daß Sie die letzten Capitel lesen werden.

. . . Mir ist so übel von dem Corrigiren der Bogen und von dem Herausputzen meines schauerlich schlechten Styls zu verständlichem Englisch.

[Die ‚Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung‘ wurden am 10. November, 1876, ausgegeben und vor dem Ende des Jahres waren 1500 Exemplare verkauft. Der folgende Brief bezieht sich auf eine Recension in der ‚Nature‘ [1]:]

## Ch. Darwin an W. Thiselton Dyer.

Down, 16. Februar, 1877.

Lieber Dyer, — Ich muß Ihnen sagen, wie außerordentlich angenehm berührt und geehrt ich von Ihrem Artikel in der ‚Nature‘ worden bin, den ich soeben gelesen habe. Sie sind darin erfahren zu sagen, was einem Verfasser angenehm sein wird, womit ich aber nicht sagen will, daß ich glaubte, Sie hätten mit dieser ausdrücklichen Absicht geschrieben. Ich würde sehr wohl zufrieden sein

[1] 15. Februar, 1877.

wenn ich einen Bruchtheil Ihres Lobes verdiente. Es hat mich auch sehr interessirt, und das ist besser als bloßes Vergnügen, Ihre Argumente in Bezug auf die Trennung der Geschlechter zu lesen. Ich bin überzeugt, ich habe Unrecht und will später sorgfältiger in Überlegung ziehen was Sie sagen: gegenwärtig kann ich mir aber die Ansicht nicht aus dem Kopfe schlagen, daß die Geschlechter von zwei Individuen ihren Ausgang genommen haben, welche unbedeutend verschieden waren und sich conjugirten. Ich weiß aber ganz wohl, daß manche Fälle von Conjugation irgend solchen Ansichten widersprechen.

Mit herzlichem Danke

Aufrichtig der Ihrige

Charles Darwin.

---

# Neuntes Capitel.

## Verschiedene Blüthenformen bei Pflanzen derselben Species.

### 1877.

[Der den obigen Titel tragende Band wurde im Jahre 1877 herausgegeben und vom Verfasser dem Professor Asa Gray „als ein kleiner Tribut der Hochachtung und Zuneigung" gewidmet. Er besteht aus gewissen neu herausgegebenen früheren Aufsätzen mit Hinzufügung einer Menge neuer Materialien. Die in dem Buche behandelten Gegenstände sind:

I. Verschiedengriffelige Pflanzen;
II. Polygame, dioecische und gynodioecische Pflanzen;
III. Cleistogame Blüthen.

Die Natur heterostyler Pflanzen wird an der Primel erläutert, eines der best bekannten Beispiele dieser Classe. Wenn eine Anzahl von Primeln gesammelt wird, so wird man finden, daß einige Pflanzen nur die „pin-eyed" genannten Blüthen ergeben, bei welchen der Griffel (oder das Organ für die Fortleitung des Pollens zum Ei'chen) lang ist, während die anderen nur „thrum-eyed" genannte Blüthen mit kurzen Griffeln ergeben [etwa „nadeläugige und quastenäugige" zu nennen]. Hiernach werden die Primeln in zwei Sorten oder Kasten getheilt, welche ihrem Baue nach von einander verschieden sind. Mein Vater zeigte, daß sie auch geschlechtlich sich verschieden verhalten und daß thatsächlich das beide Formen einende Band viel näher dem zwischen verschiedenen Geschlechtern ähnlich ist als irgend einer andern Form von Verwandtschaft. So ist beispielsweise eine langgriffelige Primel, obgleich sie von ihrem eigenen Pollen befruchtet werden kann, nicht vollkommen fruchtbar, wenn sie nicht durch den Pollen einer kurzgriffeligen Blüthe befruchtet worden ist. Heterostyle, oder verschiedengriffelige, Pflanzen

sind hermaphroditischen Thieren vergleichbar, so z. B. den Schnecken, welche den Zusammentritt zweier Individuen erfordern, obgleich ein jedes beide sexuellen Elemente besitzt. Die Verschiedenheit liegt darin, daß bei der Primel die vollkommene Fruchtbarkeit, und nicht einfach Fruchtbarkeit von der wechselseitigen Einwirkung der beiden Formen vom Individuen abhängt.

Das Werk über heterostyle Pflanzen hat eine specielle Tragweite für das Problem der Entstehung der Arten, welcher der Verfasser eine große Bedeutung beilegte[1].

Er fand, daß ein wunderbar naher Parallelismus existirt zwischen der Verbastardirung und gewissen Formen von Befruchtung zwischen verschiedengriffeligen Pflanzen. Es ist daher keine Übertreibung wenn man sagt, daß die „illegitim" aufgezogenen Sämlinge Hybride sind, obgleich ihre beiden elterlichen Formen zu derselben identischen Species gehören. In einem Briefe an Professor HUXLEY, der im zweiten Bande (p. 374) mitgetheilt wurde, schreibt mein Vater so, als hätten ihn seine Untersuchungen über heterostyle Pflanzen veranlaßt zu glauben, daß die Unfruchtbarkeit eine durch Zuchtwahl erhaltene oder erworbene Eigenschaft sei. Aber in seinen späteren Veröffentlichungen, z. B. in der sechsten Ausgabe der ‚Entstehung' bleibt er bei der Annahme, daß Unfruchtbarkeit eher eine zufällig mit aufgetretene als eine durch Zuchtwahl erlangte Eigenschaft ist. Das Resultat seiner Arbeit über heterostyle Pflanzen ist von Bedeutung, da sie zeigt, daß Unfruchtbarkeit kein Beweis für specifische Verschiedenheit ist und daß sie von einer Verschiedenartigkeit der sexuellen Elemente abhängt, welche von jeder Rassenverschiedenheit unabhängig ist. Ich stelle mir vor, daß es seine instinctive Liebe zur Aufklärung einer Schwierigkeit war, welche ihn so geduldig an den heterostylen Pflanzen arbeiten ließ. Thatsache ist es aber, daß allgemeine Schlußfolgerungen des oben erwähnten Characters aus seinen Resultaten abgeleitet werden konnten, welche ihn diese Resultate der Veröffentlichung werth betrachten ließen[2].

Die Aufsätze, welche über diesen Gegenstand den „Blüthenformen" vorausgiengen und Beiträge dazu lieferten, waren die folgenden: —

„Über die zwei Formen oder den dimorphen Zustand bei den

---

[1] s. Autobiographie, 1. Bd. p. 81.

[2] s. ‚Blüthenformen', p. 243. [Übers. p. 211.]

Arten von *Primula*, und über deren merkwürdige sexuellen Beziehungen:" in: ,Journal of the Linnean Society', 1862.

„Über das Vorhandensein von zwei Formen, und über ihre wechselseitigen sexuellen Beziehungen bei mehreren Arten der Gattung *Linum*;" in: ,Journal of the Linnean Society', 1863.

„Über die sexuellen Beziehungen der drei Formen von *Lythrum salicaria*;" ebenda, 1864.

„Über den Character und die bastardartige Beschaffenheit der Nachkommen aus illegitimen Verbindungen dimorpher und trimorpher Pflanzen;" ebenda, 1869.

„Über die specifischen Verschiedenheiten zwischen *Primula veris*, Brit. Fl. (var. *officinalis*, LINN.), *P. vulgaris*, Brit. Fl. (var. *acaulis*, LINN.) und *P. elatior*, JACQ.; und über die hybride Natur des gemeinen ,Oxlip'. Mit nachträglichen Bemerkungen über natürlich erzeugte Hybride in der Gattung *Verbascum*;" ebenda, 1869.

Der folgende Brief zeigt, daß er die Arbeit über heterostyle Pflanzen mit einer irrthümlichen Ansicht über die Bedeutung der Thatsachen begann.]

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 7. Mai [1860].

... Ich habe diesen Morgen meine Versuchs-Primeln [,cowslips'] angesehen, und da finde ich, daß einige Pflanzen lauter Blüthen haben mit langen Staubfäden und kurzen Griffeln, welche ich „männliche Pflanzen" nennen will, andere mit kurzen Staubfäden und langen Griffeln, welche ich „weibliche Pflanzen" nennen will. Das habe ich irgendwo erwähnt gesehen, ich denke von HENSLOW; ich finde aber (nachdem ich meine beiden Gruppen von Pflanzen angesehen habe), daß die Narben der Männchen und Weibchen von unbedeutend verschiedener Gestalt sind, und was mich in Erstaunen versetzt hat, der Pollen der sogenannten weiblichen Pflanze, obschon er sehr reichlich vorhanden ist, ist durchscheinender und jedes Korn ist genau zwei Drittel so groß wie der Pollen der sogenannten männlichen Pflanze. Ist dies schon beobachtet worden? Ich kann mich der Vermuthung nicht erwehren, [daß] die Primel [,cowslip'] thatsächlich dioecisch ist; es dürfte sich aber Alles als Irrthum herausstellen; wie dem auch sei, ich will die sogenannten männlichen und weiblichen Pflanzen mit Stäben bezeichnen und ihr Samenansetzen beobachten. Es würde dies ein schönes Beispiel eines allmählichen Übergangs zwischen einem hermaphroditischen und ein-

geschlechtlichen Zustande sein. Gleichfalls auch eine Art von Ausgleichungsfall von langen und kurzen Griffeln und Staubfäden. Vielleicht wirft es auch Licht auf die ‚Oxlips' . . .

Ich habe nun [die anderen] Primeln [‚primroses'] untersucht und finde genau dieselben Verschiedenheiten in der Größe der Pollenkörner, in Wechselbeziehung zu der nämlichen Verschiedenheit in der Länge des Griffels und der Rauhigkeit der Narbe . . .

## Ch. Darwin an Asa Gray.

8. Juni [1860].

. . . Ich habe einige kleine unbedeutende Beobachtungen gemacht, welche mich sehr interessirt und sehr verwirrt haben. Ich finde bei Primeln [beider Arten: ‚primroses' und ‚cowslips'], daß eine ungefähr gleiche Anzahl von Pflanzen in folgender Weise characterisirt ist.

Sogenannte (von mir) männliche Pflanze. Griffel viel kürzer als die Staubfäden; Narbe ziemlich glatt, — Pollenkörner groß, Schlund der Corolle kurz.

Sogenannte weibliche Pflanze. Griffel viel länger als Staubfäden; Stigma rauher, Pollenkörner kleiner, — Schlund der Corolle lang.

Ich habe eine Anzahl von Pflanzen bezeichnet und erwartete die sogenannten männlichen Pflanzen unfruchtbar zu finden; nach dem Gefühl der Kapseln zu urtheilen ist dies aber nicht der Fall, und ich bin über die Verschiedenheit in der Größe der Pollenkörner sehr überrascht . . . Wenn es sich herausstellen sollte, daß die sogenannten männlichen Pflanzen weniger Samen ergeben als die sogenannten weiblichen, was für ein wunderschöner Fall von Abstufung von einem hermaphroditischen zu einem eingeschlechtlichen Zustande wird das sein! Wenn sie eine ungefähr gleiche Zahl von Samen ergeben, wie verwirrend wird der Fall sein!

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 17. December [1860?].

. . . Ich habe soeben eine Photographie von mir für einen Freund bestellt, und habe auch eine für Sie bestellt; und nun verbinden Sie mich um Himmels willen und verbrennen Sie die, welche in Ihrem Zimmer hängt. — Ich sehe auf ihr so abscheulich schlimm aus.

. . . Im Frühjahre muß ich Sie dazu bringen, sich bei den selteneren Species von *Primula* und bei einigen verwandten Gattungen

nach langen Griffeln und nach kurzen Griffeln umzusehen. Es gilt bei *P. sinensis.* Sie erinnern sich des ganzen Lärms, den ich im letzten Frühjahr über diese Sache erhob; gut; vor ein paar Tagen hatte ich endlich Zeit, die Samen zu wägen, und bei Gott, die Pflanzen von ‚primrose' und ‚cowslip' mit kurzen Pistillen und großkörnigem Pollen[3] sind etwas fruchtbarer als diejenigen mit langen Griffeln und kleinkörnigem Pollen. Ich finde, daß sie der Thätigkeit der Insecten zum Samenansatz bedürfen, und ich werde niemals glauben, daß diese Verschiedenheiten ohne irgend welche Bedeutung sind.

Einige meiner Experimente führen mich auf die Vermuthung, daß der großkörnige Pollen den langen Griffeln zusagt und der kleinkörnige Pollen den kurzen Griffeln; ich bin aber entschlossen zu versuchen, ob ich das Geheimnis nicht im nächsten Frühjahr lösen kann.

Braut Ihr Buch über Pflanzen ordentlich in Ihrem Kopfe? Haben Sie es angefangen?

Erinnern Sie mich freundlich an Oliver. Er muß erstaunt sein, nicht eine ganze Reihe von Fragen zu haben. Ich fürchte, er kömmt aus der Übung!

[Die Primel-Arbeit wurde im Herbst 1861 beendet und am 8. November schrieb er an Sir Joseph Hooker: —

„Ich habe meinen Aufsatz über Dimorphismus bei *Primula* an die Linnean Society geschickt. Ich werde nach London gehen und ihn lesen, sobald er daran kommt; ich hoffe, Sie werden im Stande sein, der Sitzung beizuwohnen, denn ich vermuthe, es werden nicht Viele sein, die sich auch nur für einen Heller darum kümmern werden."

In Bezug auf das Lesen dieses Aufsatzes (am 21. November) schrieb er an denselben Freund: —

„Ich habe durchaus nicht gemeint, daß ich eine ‚colossale Wirkung' auf die Linnean Society hervorgebracht habe, aber bei Gott, die Linnean Society hat eine colossale Wirkung auf mich hervorgebracht, denn ich konnte nicht aus dem Bette heraus bis spät am nächsten Abend, so daß ich nur eben nach Hause kriechen konnte. Ich fürchte, ich muß den Versuch aufgeben, irgend einen Aufsatz

[3] Hiernach waren die Pflanzen, von denen er sich vorstellte, daß sie einem männlichen Zustande sich zuneigten, productiver, als die vermeintlichen weiblichen.

zu lesen oder zu sprechen; es ist fürchterlich ärgerlich, ich kann nichts so wie andere Leute thun."

An Dr. GRAY schrieb er (December, 1861): —

„Sie können sich darauf verlassen, ich will Ihnen ein Exemplar meines *Primula*-Aufsatzes schicken, sobald ich einen bekommen kann; ich glaube aber, er wird nicht vor dem 1. April gedruckt, daher nach meinem Orchideen-Buche. Mir liegt an Ihrer und HOOKER's Meinung mehr als an der der ganzen übrigen Welt, und an LYELL's über geologische Punkte. BENTHAM und HOOKER dachten gut von meinem Aufsatze als er gelesen wurde; Niemand kann aber über das Beweismaterial nur nach dem Anhören eines Aufsatzes urtheilen."

Die Arbeit über *Primula* war das Mittel, meinen Vater mit dem verstorbenen Mr. JOHN SCOTT in Verbindung zu bringen, welcher damals als Gärtner im botanischen Garten in Edinburg thätig war, — eine Beschäftigung, welche er um seiner Leidenschaft für Naturgeschichte zu genügen, erwählt zu haben scheint. Er schrieb einen oder zwei ausgezeichnete botanische Aufsätze und erhielt schließlich eine Stellung in Indien[4]. Er starb im Jahre 1880.

Einige wenige Stellen mögen aus Briefen an Sir JOSEPH HOOKER angeführt werden, um zu zeigen, wie mein Vater SCOTT schätzte: —

„Wenn Sie es wissen, bitte erzählen Sie mir, wer ist JOHN SCOTT vom botanischen Garten in Edinburg; ich habe sehr viel mit ihm correspondirt; er ist kein gewöhnlicher Mensch."

„Wenn er Muße hätte, würde er einen wunderbaren Beobachter abgeben; meinem Urtheil nach bin ich noch Niemand begegnet, der ihm gleich kömmt."

„Er hat mich in einer befremdlichen Weise interessirt, und ich habe mir eine sehr hohe Meinung von seiner Intelligenz gebildet. Ich hoffe, er wird Geldunterstützung von mir annehmen, bis jetzt hat er es aber verweigert." (Es gelang ihm endlich, daß es ihm gestattet wurde, für Mr. SCOTT's Überfahrt nach Indien zu bezahlen.)

„Ich weiß Nichts von ihm, ausgenommen aus seinen Briefen; diese zeigen ein merkwürdiges Talent, erstaunliche Ausdauer, große Bescheidenheit und, was ich bewundere, entschieden abweichende Ansicht über viele Punkte von der meinigen."

Er schätzte Mr. SCOTT's Fähigkeiten so hoch, daß er einen Plan entwarf, (welcher indessen nie über einen frühen Stand der

[4] Während er in Indien war, machte er einige bewundernswerthe Beobachtungen über den Ausdruck für meinen Vater.

Erörterung hinausgieng), ihn dazu zu verwenden, gewisse mit der Kreuzung in Zusammenhang stehende Probleme auszuarbeiten.

[Der folgende Brief bezieht sich auf meines Vaters Untersuchungen über *Lythrum*[5], eine Pflanze, welche einen selbst noch wunderbareren Zustand sexueller Verwicklung darbietet, als *Primula*. Denn bei *Lythrum* finden sich nicht bloß zwei, sondern drei Kasten, welche dem Baue nach und physiologisch von einander verschieden sind:]

### Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 9. August [1862].

Mein lieber Gray, — Es ist spät in der Nacht und ich werde nur kurz schreiben, natürlich um Sie um eine Gefälligkeit zu bitten.

Die *Mitchella* sehr gut, Pollen aber dem Anscheine nach von gleicher Größe. Ich habe soeben *Hottonia* untersucht, großartige Verschiedenheit im Pollen. *Echium vulgare*, ein Schwindel, bloß ein Fall wie *Thymus*. Ich bin aber beinahe total starr und verrückt über *Lythrum*[6]; wenn ich es beweisen kann, was ich vollkommen glaube, so ist es ein großartiger Fall von Trimorphismus, mit drei verschiedenen Pollenformen und drei Narben; ich habe über neunzig Blüthen castrirt und befruchtet, dabei die sämmtlichen achtzehn verschiedenen Kreuzungen probirend, welche innerhalb der Grenze dieser einen Species möglich sind! Ich kann es nicht erklären, ich bin aber überzeugt, Sie würden es für einen großartigen Fall halten. Ich habe an Botaniker geschrieben, um zu sehen, ob ich nicht möglicherweise *L. hyssopifolia* bekommen kann, und mir ist eben der Gedanke durch den Kopf geschossen, daß Sie *Lythrum* in Nord-America haben dürften, und habe in Ihr Handbuch gesehen. Um der Liebe des Himmels willen, sehen Sie sich einige von Ihren Species an, und wenn Sie Samen für mich bekommen können, bitte thun Sie es; ich möchte sehr gern Species mit wenig Staubfäden versuchen, wenn sie dimorph sind; *Nesaea verticillata* würde meiner

[5] Hierauf, seinen ersten Fall von Trimorphismus, wurde er durch Lecoq's ‚Géographie botanique' geführt, und das muß ihn für den Streich getröstet haben, den dies Werk ihm gespielt hat, als es sich ergab, daß es so sehr viel größer war, als er erwartet hatte. Er schrieb an Sir Joseph Hooker: „Das ist ein guter Scherz: ich sah einen Auszug aus Lecoq's ‚Géogr. Bot.' und bestellte sie, hoffend, daß es eine mäßig große Brochure sei, und neun dicke Bände kamen an!"

[6] Bei einer andern Gelegenheit schrieb er (an Dr. Gray) in Bezug auf *Lythrum*: „Ich muß sehr an mich halten, sonst verbringe ich mein Leben über Dimorphismus."

Erwartung nach trimorph sein. Samen! Samen! Samen! Ich hätte sehr gerne Samen von *Mitchella*. Aber o! *Lythrum*!

Ihr gänzlich närrischer Freund,

CHARLES DARWIN.

P. S. — Es ist Vernunft in meiner Verrücktheit, denn ich kann sehen, daß bei denen, welche bereits an eine Umwandlung der Species glauben, diese Thatsachen in gewissem Maße die ganzen Ansichten über Verbastardirung modificiren werden [7].

[Über denselben Gegenstand schrieb er im August 1862 an Sir JOSEPH HOOKER:] —

„Ist OLIVER in Kew? Wenn ich in Bournemouth eingerichtet bin, bin ich vollständig verrückt darauf, alle frische Blüthen irgend welcher Pflanzen aus der Familie der Lythraceen zu untersuchen, und ich möchte ihm schreiben und ihn fragen, ob irgend welche in Blüthe sind."

Ferner schrieb er an denselben Freund im October: —

„Wenn Sie OLIVER fragen, so denke ich wird er Ihnen sagen, daß ich bei *Lythrum* einen wirklich wunderlichen Fall gefunden habe; er interessirt mich außerordentlich und scheint mir der merkwürdigste Fall von Fortpflanzung zu sein, welcher von Pflanzen oder Thieren beschrieben worden ist, nämlich eine nothwendige dreifache Verbindung zwischen drei Hermaphroditen. Ich bin überzeugt, ich kann nun die Richtigkeit des Falls nach einer Menge in diesem Sommer ausgeführter Kreuzungen beweisen."

In einem Artikel: ‚Dimorphismus in den Geschlechtswerkzeugen der Pflanzen' (Silliman's Journal, 1862, Vol. 34. p. 419) hebt Dr. GRAY

[7] Ein Brief an Dr. Gray (Juli, 1862) bezieht sich auf diesen Punkt: „Vor wenig Tagen habe ich eine Beobachtung gemacht, die mich mehr überrascht hat, als sie es hätte thun sollen, — sie wird mehreremale wiederholt werden müssen, ich habe aber kaum einen Zweifel an ihrer Richtigkeit. In meinem *Primula*-Aufsatz habe ich angegeben, daß die langgriffelige Form von *Linum grandiflorum* mit ihrem eigenen Pollen gänzlich unfruchtbar sei; ich habe vor Kurzem den Pollen der beiden Formen auf die beiden Abtheilungen der Narbe der nämlichen Blüthe gebracht; und es frappirt mich als wahrhaft wunderbar, daß die Narbe den Pollen unterscheidet; sie wird von der Röhre des einen durchbohrt, aber nicht von dem des andern; es werden auch gar keine Röhren vorgetrieben. Oder (was auf dasselbe hinauskommt), die Narbe der einen Form wirkt auf den Pollen und wird von dem Pollen beeinflußt, welcher nicht die geringste Wirkung auf die Narbe der andern Form äußert. Nimmt man das sexuelle Vermögen als Kennzeichen der Verschiedenheit, so kann man sagen, daß die beiden Formen dieser einen Species generisch verschieden sind.

hervor, daß die Verschiedenheit im Bau zwischen den zwei Formen von *Primula* bereits in der ‚Flora of N. America‘ als Dioecio-Dimorphismus gekennzeichnet worden ist. Der Gebrauch dieses Wortes veranlaßte meinen Vater zu den folgenden Bemerkungen. Der Brief erwähnt auch eine Recension der ‚Befruchtung der Orchideen‘ in demselben Bande von ‚Silliman's Journal‘.]

### Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 26. November [1862].

Mein lieber Gray, — Am nächsten Tage nach meinem letzten Briefe erhielt ich den Ihrigen vom 10. November und die Recension im ‚Silliman‘, von der ich gefürchtet hatte, sie möchte verloren gegangen sein. Der politische Theil Ihres Briefes hat uns Alle sehr interessirt; auf irgend eine wunderliche Weise hat man das Gefühl, als kämen die Informationen und Meinungen, die in Zeitungen gedruckt stehen, nicht aus einer lebenden Quelle; sie scheinen todt zu sein, während Alles, was Sie schreiben, voller Leben ist. Die Recensionen haben mich tief interessirt; Sie bitten mich leichtsinnigerweise um meine Meinung, folglich müssen Sie einen langen Brief aushalten. Zuerst über Dimorphismus; gegenwärtig habe ich den Ausdruck „Dioecio-Dimorphismus“ nicht gern; denn ich meine, er giebt einen ganz falschen Begriff, daß die Erscheinungen mit einer Trennung der Geschlechter im Zusammenhang stünden. Sicher besteht bei *Primula* eine ungleiche Fruchtbarkeit in den beiden Formen, und ich vermuthe, das ist auch bei *Linum* der Fall; und deshalb hielt ich mich für verbunden, in meinem *Primula*-Aufsatz anzugeben, daß es ein Schritt nach einem dioecischen Zustande hin sein könnte, obschon ich nicht glaube, daß es bei Primulaceen oder Linaceen dioecische Formen giebt. Aber die drei Formen von *Lythrum* überzeugen mich, daß es in keiner Weise mit irgend einer Neigung zur Trennung der Geschlechter im Zusammenhang steht. Der Fall scheint mir in Bezug auf das Resultat oder die Function beinahe identisch mit dem zu sein, was der alte Sprengel „Dichogamie“ nannte und was bei echt hermaphroditischen Gruppen so häufig ist, nämlich der Pollen und die Narbe jeder Blüthe sind zu verschiedenen Perioden reif. Wenn ich recht habe, dann ist es sehr rathsam, nicht den Ausdruck „dioecisch“ zu brauchen, da derselbe sofort den Begriff einer Trennung der Geschlechter entstehen läßt.

. . . Oliver's Bemerkungen in der ‚Natural History Review‘ über den Fall bei *Primula*, daß die niederen Pflanzen häufiger die Ge-

schlechter getrennt haben als die höheren Pflanzen, haben mich sehr in Verlegenheit gesetzt, — es ist so genau das Gegentheil von dem, was bei Thieren statt hat. HOOKER wiederholt in seiner Recension der ‚Orchideen' diese Bemerkung. Darin scheint sehr viel Wahres zu liegen, was Sie sagen[8], und es ist mir der Gedanke nicht gekommen, daß keine Unwahrscheinlichkeit vorliege, daß bei niedrig organisirten Formen die Specialisation in gewissen Richtungen eintrete. Ich kann kaum daran zweifeln, daß der hermaphroditische Zustand der ursprüngliche ist. Wie verhält es sich aber bei der Conjugation der Conferven, — ist hier nicht in der That das eine der beiden Individuen männlich und das andere weiblich? Dieser Contrast in den geschlechtlichen Einrichtungen bei Pflanzen und Thieren hat mich sehr in Verlegenheit versetzt. Könnte die folgende Betrachtung irgend Etwas für sich haben: Nach einer sehr rohen Berechnung gehört ungefähr ein Drittel der britischen Gattungen wasserlebender Pflanzen zu den Linné'ischen Classen der Mono- und Dioecischen, während von Landpflanzen (nach Abzug der im Wasser lebenden Gattungen) nur ein Dreizehntel der Gattungen zu diesen beiden Classen gehören. Ist diese Thatsache im Allgemeinen ungefähr richtig? Könnten wasserlebende Pflanzen, da sie auf ein kleines Gebiet beschränkt sind oder in kleinen Gemeinden von Individuen leben, freie Kreuzung mehr bedürfen und deshalb getrennte Geschlechter besitzen? Um aber auf den einen Punkt zurückzukommen, sagt nicht ALPH. DE CANDOLLE, daß Wasserpflanzen als ein Ganzes genommen niedrig organisirt sind im Vergleich mit den Landpflanzen; und könnte nicht OLIVER's Bemerkung über die Trennung der Geschlechter bei niedrig organisirten Pflanzen in irgend einer Beziehung zu dem Umstande stehen, daß sie häufig Wasserpflanzen sind? Oder ist das Alles dummes Zeug?

... Mit was für einem prachtvollen Complimente schließt Ihre Recension! Sie und HOOKER scheinen entschlossen zu sein mir den Kopf durch Einbildung und Eitelkeit zu verdrehen (wenn er nicht schon verdreht ist) und aus mir einen unerträglichen Wicht zu machen.

Mit herzlichstem Danke, mein guter und liebenswürdiger Freund,

Leben Sie wohl.

CH. DARWIN.

---

[8] „Formen, welche tief auf der Stufenleiter stehen, was die morphologische Vollständigkeit betrifft, können hoch in der Stufenreihe stehen, die auf Specialisation der Structur und Function gegründet wird." — Dr. Gray in ‚Silliman's Journal'.

[Die folgende Stelle aus einem Briefe (28. Juli, 1863) an Professor HILDEBRAND enthält einen Hinweis auf die Aufnahme der Arbeit über Dimorphismus in Frankreich: —

„Ich bin ganz außerordentlich darüber erfreut zu hören, daß Sie sich die Befruchtungsweise Ihrer einheimischen Orchideen angesehen haben, und noch mehr darüber zu erfahren, daß Sie mit *Linum* Versuche angestellt haben. Ich hoffe sehr, daß Sie die Resultate dieser Versuche veröffentlichen werden und zwar, weil mir gesagt worden ist, daß die hervorragendsten französischen Botaniker von Paris sagen, daß mein Aufsatz über *Primula* das Werk meiner Einbildungskraft sei und daß der Fall so unwahrscheinlich sei, daß sie nicht an meine Resultate glaubten."]

## Ch. Darwin an Asa Gray.

19. April [1864].

. . . Vor kurzer Zeit erhielt ich einen Aufsatz mit einer guten Beschreibung Ihres Herbariums und Ihrer Bibliothek und lange Zeit vorher Ihre ausgezeichnete Recension von SCOTT's ‚Primulaceae'; ich habe ihm dieselbe nach Indien nachgeschickt, da er sich sehr darüber freuen wird. Ich war sehr froh darin einen neuen Fall von Dimorphismus zu finden (den Namen der Pflanze habe ich gerade jetzt vergessen); ich werde mit Dank von irgend anderen Fällen hören, da ich noch immer Interesse an dem Gegenstande habe. Ich würde mich sehr freuen, wenn ich Samen von Ihren dimorphen *Plantago* erhalten könnte; denn ich kann die Vermuthung nicht unterdrücken, daß sie zu einer sehr verschiedenen Classe gehören müssen, wie der gemeine Thymian [9]. Wie könnte der Wind, welcher bei *Plantago* das Bestäubungsmittel ist, „wechselseitig dimorphe" Blüthen wie bei *Primula*, befruchten können? Die Theorie sagt, das kann nicht sein, und in solchen Fällen, die Eines eigene Theorien betreffen, folge ich AGASSIZ und erkläre, daß die „Natur niemals lügt". Ich würde mich ebenso sehr freuen, könnte ich die zwei Formen von *Plantago* getrocknet untersuchen. In der That würde jede getrocknete dimorphe Pflanze dankbar angenommen werden . . .

Hat Sie mein Aufsatz über *Lythrum* interessirt? Ich krieche mit der Geschwindigkeit von zwei Stunden per Tag mit meinem ‚Variiren im Zustande der Domestication' vorwärts.

---

[9] Mit dieser Vorhersage hatte er Recht. s. ‚Blüthenformen', p. 307. [Übers. p. 265.]

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 6. November [1864].

. . . Sie wissen nicht, wie sehr ich mich freue, daß Sie meinen Aufsatz über *Lythrum* gelesen haben, ich meinte, Sie würden keine Zeit haben, und ich habe Sie seit langen Jahren als mein Publicum betrachtet und kümmere mich um Ihre Meinung mehr als um die der ganzen übrigen Welt. Ich habe Nichts gearbeitet, was mich so sehr interessirt hätte wie *Lythrum*, seitdem ich die complementären Männchen der Cirripedien ermittelt habe. Ich fürchte, ich habe zu viel Sachen vermischten Inhalts in den Aufsatz hineingezogen.

. . . Ich erhalte gelegentlich Briefe, welche zeigen, daß die Natürliche Zuchtwahl in Deutschland große Fortschritte macht und einige unter den Jüngern in Frankreich. Ich habe soeben eine Flugschrift aus Deutschland erhalten mit dem schmeichelhaften Titel: „Darwinscher Arten-Entstehung-Humbug.“!

Leben Sie wohl, mein Bester unter den alten Freunden.

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an Asa Gray.

10. September [1867?]

. . . Der einzige Punkt, welcher Sie möglicherweise interessiren kann, den ich in diesem Sommer ermittelt habe, ist, daß das gemeine ‚Oxlip‘, was überall mehr oder weniger häufig in England gefunden wird, sicher ein Bastard zwischen der ‚primrose‘ und dem ‚cowslip‘ ist, während die *Pr. elatior* (Jacq.), die nur in den östlichen Grafschaften gefunden wird, eine vollkommen verschiedene und gute Species ist; kaum unterscheidbar von dem gemeinen ‚Oxlip‘, ausgenommen durch die Länge der Samenkapsel im Verhältnis zum Kelch. Das scheint mir eine ziemlich entsetzliche Thatsache für alle systematischen Botaniker zu sein . . .

## Ch. Darwin an F. Hildebrand.

Down, 16. November, 1868.

Mein werther Herr, — Ich habe meinen letzten Brief von London in einer solchen Eile geschrieben, daß ich vollständig das vergessen habe, was ich hauptsächlich zu sagen wünschte. nämlich Ihnen für Ihre ausgezeichneten Bemerkungen in der ‚Botan. Zeitung‘ über meinen Aufsatz über die Nachkommen dimorpher Pflanzen zu danken. Der Gegenstand ist so dunkel, daß ich nicht erwartet habe, daß irgend Jemand meinen Aufsatz beachtet haben würde, und es hat

mich dementsprechend sehr angenehm berührt, daß Sie den Gegenstand vor die vielen ausgezeichneten Naturforscher in Deutschland gebracht haben.

Von allen den deutschen Schriftstellern (es sind aber deren nicht viele), deren Schriften ich gelesen habe, schreiben Sie bei Weitem den klarsten Styl, ob das aber für einen deutschen Schriftsteller ein Compliment ist, weiß ich nicht.

[Die zwei folgenden Briefe beziehen sich auf die kleinen knospenartigen „cleistogamen" Blüthen, die sich beim Veilchen und vielen anderen Pflanzen finden. Sie öffnen sich nicht und werden daher nothwendigerweise selbstbefruchtet:]

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 30. Mai [1862].

. . . Was wird aus meinem Buche über das ‚Abändern' werden? Ich bin in eine Menge von Versuchen verwickelt. Ich habe mich damit unterhalten, die kleinen Blüthen von *Viola* anzusehen. Wenn Oliver Zeit gehabt hat, sie zu studiren, so wird er den (wie es mir scheint) merkwürdigen Fall gesehen haben, den ich soeben ermittelt habe, nämlich, daß bei diesen Blüthen die wenigen Pollenkörner niemals ausgestreut werden oder niemals die Antherenzellen verlassen, aber lange Pollenröhren treiben, welche die Narbe durchbohren. Heute bekam ich die Anthere mit den eingeschlossenen Pollenkörnern (jetzt leer) an dem einen Ende, und ein Bündel von Röhren, welche das Narbengewebe durchbohrten, am andern Ende; ich bekam das Ganze unter das Mikroskop ohne die Röhren abzureißen; ich möchte wissen, ob die Narbe irgend eine Flüssigkeit in die Anthere ergießt, so daß dadurch die eingeschlossenen Körner gereizt werden. Es ist ein ziemlich wunderlicher Fall von Correlation, daß in dem gefüllten wohlriechenden Veilchen die kleinen Blüthen gefüllt sind, d. h. eine Menge minutiöser, die Kronenblätter repräsentirender Schuppen besitzen. Was für wunderliche kleine Blüthen es sind.

Haben Sie Zeit gehabt, das Leben des armen theuren Henslow zu lesen? Es hat mich des Mannes wegen interessirt und hat, was ich nicht für möglich gehalten hatte, meine Meinung von seinem Character noch erhöht . . .

[10] Kurz darauf schrieb er: „Oliver, der Alleswissende, hat mir einen Aufsatz in der ‚Botan. Zeitung' geschickt mit einer äußerst genauen Beschreibung alles dessen, was ich bei *Viola* gesehen habe."

[Das Folgende ist ein Auszug aus dem theilweise schon auf p. 293 gegebenen Briefe und bezieht sich auf Dr. GRAY's Artikel über die geschlechtlichen Verschiedenheiten der Pflanzen :]

## Ch. Darwin an Asa Gray.

26. November [1862].

... Sie werden denken, daß ich in der allerunangenehmsten, widerspruchvollsten, zänkischsten Stimmung bin, wenn ich Ihnen sage, daß ich Ihren Ausdruck „frühreife Befruchtung" für Ihre zweite Classe von Dimorphismus [d. i. für cleistogame Befruchtung] nicht leiden kann. Wenn ich meinem Gedächtnisse trauen kann, ist der Zustand der Corolle, der Narbe und der Pollenkörner verschieden von dem Zustande der Theile in der Knospe, daß sie sich in einem Zustande specieller Modification befinden. Aber bei meiner Seele ich schäme mich über mich selber, daß ich über diesen Punkt so sehr von denen abweiche, die es besser wissen als ich. Die temporäre Theorie[11], welche ich mir über diese Classe von Dimorphismus gebildet habe, nur eben um das Experiment zu leiten, ist die, daß die vollkommenen Blüthen vollkommen nur durch Insecten befruchtet werden können und in diesem Falle sehr reichlich gekreuzt werden; daß aber die Blüthen nicht immer, namentlich im zeitigen Frühjahr hinreichend von Insecten besucht werden; die kleinen unvollkommenen sich selbst befruchtenden Blüthen werden daher entwickelt, um die hinreichende Menge von Samen für jetzige Generationen zu sichern. *Viola canina* st unfruchtbar, wenn sie nicht von Insecten besucht wird; wird sie aber besucht, setzt sie reichlichen Samen an. Aus der Structur von drei oder vier Formen von Balsamineen schließe ich, daß dieselben Insectenhülfe bedürfen; wenigstens findet sich hier eine beinahe so offenbare Anpassung an Insecten wie bei den Orchisarten. Ich habe *Oxalis acetosella* in Töpfen fertig zum Experimentiren im nächsten Frühjahre; und ich fürchte, die wird meine kleine Theorie über den Haufen werfen ... *Campanula carpathica* ist absolut unfruchtbar, wenn Insecten ausgeschlossen werden. *Specularia speculum* ist ziemlich fruchtbar, wenn sie eingeschlossen wird; und dies schien mir zum Theil durch das häufige Schließen der Blüthe bewirkt zu werden; die nach innen winkeligen Falten der Corolle entsprechen den Spalten der offenen Narbe, und bei dieser Bewegung bringen sie Pollen von der Außenseite der Narbe auf deren Oberfläche. Können Sie mir nun sagen, schließt *S. perfoliata* ihre Blüthen wie *S. speculum*

[11] Diese Ansicht ist jetzt allgemein angenommen.

mit eckigen nach innen gerichteten Falten? wenn dem so ist, so bin ich ohne fürchterliche „Windungen“ zerschmettert. Sind die unvollkommenen Blüthen Ihrer *Specularia* die zeitigen oder die späteren? sehr zeitig oder sehr spät? Es ist doch ganz nett, die Bedeutung des Schließens der Blüthen von *S. speculum* zu erkennen.

[Die „Blüthenformen“ erschienen im Juli, 1877; im Juni schrieb er an Professor Carus in Bezug auf die Übersetzung: —

„Mein neues Buch ist kein großes, nämlich 350 Seiten, hauptsächlich größerer Druck, mit fünfzehn einfachen Holzschnitten. Alle Bogen sind corrigirt mit Ausnahme des Registers, so daß es bald ausgegeben wird.

„. . . Ich glaube nicht, daß ich noch irgend welche Bücher veröffentlichen werde, doch vielleicht einige weitere Aufsätze. Ich kann es nicht aushalten müßig zu sein, aber der Himmel weiß, ob ich irgend welcher weitern guten Arbeit fähig sein werde.“

Die im nächsten Briefe erwähnte Recension steht auf p. 445 des 17. Bandes der ‚Nature‘, 1878:]

### Ch. Darwin an W. Thiselton Dyer.

Down, 5. April, 1878.

Mein lieber Dyer, — Ich habe soeben in der ‚Nature‘ die Recension der ‚Blüthenformen‘ gelesen und ich bin überzeugt, sie ist von Ihnen. Ich wünschte von ganzem Herzen, daß sie nur ein Viertel des Lobes verdiente, das Sie ihnen geben. Einige Ihrer Bemerkungen haben mich in hohem Grade interessirt . . . Herzlichen Dank für Ihre edelmüthige und äußerst liebenswürdige Sympathie, welche einem Menschen wahrhaft Gutes thut, wenn er so hundemüde ist wie ich es in dieser Minute vom Arbeiten den ganzen Tag lang bin. Daher Adieu!

Ch. Darwin.

# Zehntes Capitel.

## Kletterpflanzen und Insectenfressende Pflanzen.

[Mein Vater erwähnt in seiner ‚Autobiographie' (1. Bd. p. 82), daß er zur Aufnahme des Gegenstandes der Kletterpflanzen durch das Lesen von Dr. Gray's Aufsatz, ‚Note on the Coiling of the Tendrils of Plants'[1] veranlaßt worden sei. Diese Abhandlung scheint er im Jahre 1862 gelesen zu haben, ich bin aber nur im Stande nach dem Datum des Briefes, in welchem er um ein Citat darauf bittet, zu rathen, so daß das genaue Datum des Anfangs dieser Arbeit nicht bestimmt werden kann.

Im Juni 1863 war er sicher bei der Arbeit und schrieb an Sir Joseph Hooker um Information über frühere Veröffentlichungen über diesen Gegenstand, damals die Schriften von Palm und H. von Mohl über Kletterpflanzen nicht kennend, welche beide 1827 erschienen waren.]

**Ch. Darwin an J. D. Hooker.**

Down, 25. [Juni, 1863].

Mein lieber Hooker, — Ich habe so ziemlich sorgfältig eine kleine Thatsache beobachtet, welche mich überrascht hat; und ich möchte von Ihnen und Oliver erfahren, ob sie Ihnen neu oder merkwürdig zu sein scheint, sagen Sie mir es daher, wenn Sie einmal schreiben; es ist eine sehr unbedeutende Thatsache, daher schreiben Sie nicht besonders deshalb.

Ich habe eine Pflanze von *Echinocystis lobata* bekommen, um die Reizbarkeit der Ranken zu beobachten, die Asa Gray beschrieben hat und die natürlich hinreichend offenbar ist. Da ich die Pflanze in meinem Arbeitszimmer habe, bin ich überrascht gewesen, zu be-

[1] ‚Proc. Amer. Acad. of Arts and Sciences', 1858.

merken, daß der oberste Theil jedes Zweiges (d. h. des Stamms zwischen den zwei obersten Blättern mit Ausschluß der wachsenden Spitze) sich beständig und langsam herum dreht und in einer Zeit von einer halben bis zu zwei Stunden einen vollständigen Kreis beschreibt; er dreht sich zuweilen zwei oder dreimal herum und dann rollt er sich in derselben Geschwindigkeit wieder auf und dreht sich in den entgegengesetzten Richtungen. Er ruht meistens eine halbe Stunde ehe er sich zurückbewegt. Der Stamm wird nicht permanent gedreht. Der Stamm unterhalb der sich drehenden Partie bewegt sich nicht im Mindesten, trotzdem er nicht angebunden ist. Die Bewegung geht den ganzen Tag und den ersten Theil der Nacht fort. Sie hat keine Beziehung auf das Licht, denn die Pflanze steht in meinem Fenster und dreht sich ebenso geschwind vom Lichte ab, als nach ihm hin. Dies könnte nach Allem, was ich weiß, eine häufige Erscheinung sein, sie hat mich aber doch vollständig verwirrt, als ich die Reizbarkeit der Ranken zu beobachten anfing. Ich sage nicht, daß es die Endursache sei, aber das Resultat ist nett, denn die Pflanze schwingt in je anderthalb oder zwei Stunden durch einen Kreis (entsprechend der Länge des sich beugenden Schoßes und der Länge der Ranke) von einem Fuß bis zwanzig Zoll im Durchmesser, und unmittelbar, wenn die Ranke irgend einen Gegenstand berührt, veranlaßt seine Reizbarkeit, daß sie ihn sofort ergreift; ein geschickter Gärtner, mein Nachbar, welcher gestern Abend die Pflanze auf meinem Tische sah, sagte: „Ich glaube, Herr, die Ranken können sehen, denn wo ich auch nur eine Pflanze hinstelle, sie findet irgend einen Stab nahe genug auf." Ich glaube, das Obige enthält die Erklärung, nämlich daß sie langsam rings herum schwingt. Die Ranken haben irgend einen Sinn, denn sie ergreifen nicht einander, wenn sie jung sind.

Herzlich ergeben der Ihrige.

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 14. Juli [1863].

Mein lieber Hooker, — Meine Ranken fangen an, mich sehr zu unterhalten, denn das ist gerade die Art kniffliger Arbeit, welche mir zusagt, sie nimmt keine Zeit fort und ruht mich eher aus, während ich schreibe. Wollen Sie daher sich überlegen, ob Sie irgend eine Pflanze kennen, die Sie mir geben oder leihen könnten, oder die ich mir kaufen könnte, mit Ranken irgendwie ihrer Entwicklung

wegen merkwürdig, wegen wunderlicher oder eigenthümlicher Structur, oder selbst wegen einer wunderlichen Stellung in der natürlichen Classification. Ich habe gesehen oder kann sehen, Cucurbitaceen, Passions-Blumen, wilden Wein [*Ampelopsis*], *Cissus discolor*, die gemeine Erbse und die immerwährende Erbse. Die Verschiedenartigkeit der Reizbarkeit ist wirklich merkwürdig, (ich meine nicht die spontane Bewegung, von welcher ich früher und correct geschrieben habe, wie die weitere Beobachtung zeigt); beispielsweise finde ich, daß ein leichtes Kneipen zwischen Daumen und Finger am Ende der Ranke bei Cucurbitaceen sofort Bewegung hervorruft, aber ein Knipp erregt keine Bewegung bei *Cissus*. Die Ursache ist, daß bei den ersteren nur allein die eine (die concave) Seite reizbar ist, während bei *Cissus* beide Seiten reizbar sind, so daß, wenn Sie gleichzeitig beide entgegengesetzte Seiten reizen, keine Bewegung eintritt; berühren Sie aber mit einem Bleistift die zwei Ästchen der Ranke in was für einem Theil es auch sei, so erregen Sie Bewegung nach diesem Punkte hin; ich kann auf diese Weise durch eine bloße Berührung die zwei Ästchen in jede mir beliebige Form modeln . . .

## Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 4. August [1863].

Mein gegenwärtiges Steckenpferd verdanke ich Ihnen, nämlich die Ranken: ihre Reizbarkeit ist wunderschön, so wunderschön in allen ihren Modificationen wie irgend Etwas bei den Orchideen. In Bezug auf die spontane Bewegung (unabhängig von Berührung) der Ranken und der oberen Internodien bin ich einigermaßen in Bestürzung gerathen darüber, daß Sie sagen: „ist das nicht wohl bekannt?" Ich kann in allen Büchern, die ich habe, nichts finden . . . Die spontane Bewegung der Ranken ist unabhängig von der Bewegung der oberen Internodien, beide arbeiten aber harmonisch zusammen im Schwingen im Kreise, um die Ranken einen Stab ergreifen zu lassen. So fahren bei allen Kletterpflanzen (ohne Ranken), welche ich untersucht habe, die oberen Internodien Tag und Nacht fort durch einen Kreis in einer fest bestimmten Richtung zu schwingen. Es ist überraschend, die Apocyneen mit 18 Zoll langen Schoßen (über den stützenden Stab hinaus) zu beobachten, wie sie stetig nach Etwas suchen, um in die Höhe zu klettern. Wenn der Schoß einen Stab findet, wird die Bewegung an diesem Punkte unterbrochen, wird aber im obern Theile fortgesetzt, so daß das Klettern aller bis jetzt untersuchten Pflanzen das einfache Resultat der spon-

tanen kreisförmigen Bewegung der oberen Internodien ist. Bitte, sagen Sie mir, ob irgend Etwas über diesen Gegenstand veröffentlicht worden ist? Ich hasse Etwas zu publiciren, was alt ist, ich werde aber meine Arbeit kaum bedauern, auch wenn es alt ist, da sie mich sehr unterhalten hat . . .

### Ch. Darwin an Asa Gray.

28. Mai 1864.

. . . Ein irischer Adeliger erklärte auf seinem Sterbebett, daß er mit gutem Gewissen sagen könne, er habe sich niemals in seinem ganzen Leben irgend ein Vergnügen versagt; und ich kann mit gutem Gewissen sagen, daß ich mir niemals Skrupel gemacht habe, Sie zu bemühen; hier haben Sie es. Sind Sie im Süden gereist und können Sie mir sagen, ob die Bäume, an welchen *Bignonia capreolata* klettert, mit Moos oder fadigen Flechten oder *Tillandsia* bedeckt sind?[2] Ich frage deshalb, weil ihre Ranken einen einfachen Stab verschmähen, sich einer rauhen Rinde nicht besonders erfreuen, aber über Wolle oder Moos entzückt sind. Sie hängen sich in einer merkwürdigen Weise an dadurch, daß sie kleine Scheiben machen, ähnlich wie *Ampelopsis* . . . Beiläufig, ich will ein paar Präparate beilegen, und wenn Sie es für der Mühe werth halten, können Sie sie unter das einfache Mikroskop bringen. Es ist merkwürdig, wie speciell angepaßt einige Ranken sind; diejenigen von *Eccremocarpus scaber* lieben keinen Stab, haben Nichts über Wolle zu sagen; geben Sie ihm aber ein Bündel Grashalme, oder ein Bündel Borsten, die ergreifen Sie ordentlich.

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 10. Juni [1864].

. . . Ich habe nun zwei deutsche Bücher und ich glaube Alles, was über Kletterpflanzen geschrieben worden ist, gelesen, und es hat mich angeregt, da ich finde, daß ich ziemlich viel des Neuen habe. Es ist befremdend, ich glaube aber wirklich, daß Niemand die einfach windenden Pflanzen erklärt hat. Diese Bücher haben mich gereizt und lassen mich die in ihnen speciell erwähnten Pflanzen wünschen. Ich werde mich über die, die sie erwähnen, sehr freuen. Ich habe an Veitch wegen junger *Nepenthes* und *Vanilla* (welche,

---

[2] Er erfuhr später durch Dr. Gray, daß *Polypodium incanum* außerordentlich häufig auf den Bäumen in den Districten vorkommt, wo diese Species von *Bignonia* wächst. s. ‚Kletterpflanzen', p. 103. [Übers. p. 79.]

wie ich glaube, sich als ein großartiger Fall ergeben wird, obschon Sie nur ein Wurzelkriecher ist) geschrieben, und wenn ich keine junge *Vanilla* kaufen kann, will ich Sie fragen. Ich habe ein blattkletterndes Farnkraut bestellt, *Lygodium*. Diese ganze Arbeit über Kletterpflanzen würde mein Gewissen verletzen, wenn ich dächte, daß ich schwerere Arbeit leisten könnte [3].

Er setzte seine Beobachtungen über kletternde Pflanzen während der längern Krankheit fort, an welcher er im Herbste des Jahres 1863 und im darauffolgenden Frühjahre litt. Er schrieb an Sir Joseph Hooker, augenscheinlich im März 1864: —

„Seit mehreren Tagen geht es mir entschieden besser, und worauf ich viel Gewicht lege (was auch immer die Doctoren sagen mögen), mein Gehirn fühlt sich viel kräftiger, und ich habe viele fürchterlichen Empfindungen verloren. Das Gewächshaus ist eine solche Unterhaltung für mich, und meine Unterhaltung verdanke ich Ihnen, da es mich entzückt, die vielen wunderlichen Pflanzen und Blätter von Kew zu betrachten . . . Die einzige Annäherung an Arbeit ist nach Ranken und Kletterpflanzen zu sehen, dies stört mein geschwächtes Gehirn nicht. Bitten Sie Oliver die beigeschlossenen Fragen durchzusehen (und sehen Sie sie selbst durch) und amusiren einen niedergeschlagenen Mitforscher durch Beantwortung irgend welcher, die Sie beantworten können. Wenn Sie irgend einmal durch Ihre Häuser schlendern, denken Sie an mich und an die kletternden Pflanzen."

Am 29. October, 1864, schrieb er an Dr. Gray: —

„Ich habe dem nicht widerstehen können, ein wenig mehr an Ihrem Pathenkindchen, meinem Kletteraufsatz, oder vielmehr der Größe nach, dem kleinen Buche zu arbeiten, welches ich bei Gott abschreiben lassen will, sonst höre ich niemals auf. Das ist für mich eine neue Art von Arbeit gewesen, und ich habe mich gefreut zu finden, was für ein famoser Führer beim Anstellen von Beobachtungen eine vollständige Überzeugung von der Umwandlung der Arten ist."

Am 19. Januar, 1865, schrieb er an Sir Joseph Hooker: —

„Es ist Arbeitszeit, aber ich versuche mir einen Feiertag zu machen, denn ich habe meinen Kletteraufsatz beendet und gestern abgeschickt. Während der letzten zehn Tage habe ich Nichts gethan als widerspänstige Sätze zu corrigiren und ich bin des ganzen Gegenstandes überdrüssig."

---

[3] Er war in dieser Zeit sehr viel krank.

Ein Brief an Dr. Gray vom 9. April, 1865, enthält ein oder zwei Worte über den Gegenstand: —

„Ich habe angefangen die Druckbogen meiner Abhandlung über ‚kletternde Pflanzen‘ zu corrigiren. Ich vermuthe, ich werde im Stande sein, Ihnen in vier oder fünf Wochen ein Exemplar zu schicken. Ich denke, sie enthält ziemlich viel neue und einige merkwürdige Punkte, sie ist aber so fürchterlich lang, daß ich fürchte Niemand wird sie jemals lesen. Wenn Sie sie indessen nicht überfliegen wollen, so sind Sie ein unnatürlicher Vater, denn es ist Ihr Kind.“

Dr. Gray hat sie nicht bloß gelesen, sondern auch gutgeheißen, zu meines Vaters großer Befriedigung, wie die folgenden Auszüge zeigen: —

„Ich habe mich sehr gefreut, Ihren Brief vom 24. Juli zu erhalten. Jetzt, wo ich nichts thun kann, grübele ich über alte Sachen, und Ihre Billigung meiner Kletterabhandlung gewährt mir sehr große Befriedigung. Ich habe meine Beobachtungen gemacht, als ich Nichts anders thun konnte, und habe mich ihrer sehr erfreut, ich zweifelte aber immer, ob sie der Herausgabe werth wären. Dagegen erhebe ich Bedenken, daß es nicht nothwendig wäre im Einzelnen darüber eine Erklärung zu geben, daß in gehaltenen* Ranken die Spiralen in entgegengesetzten Richtungen verlaufen; denn die Thatsache hat mich lange Zeit verwirrt und ich habe es schwierig genug gefunden die Ursache zwei oder drei Personen zu erklären.“ (15. Aug. 1865.)

„Ich habe gestern Ihren Artikel über Kletterpflanzen erhalten[4] und er hat mir in einer ganz außerordentlichen, ja selbst thörichten Weise gefallen. Sie machen mir ein prachtvolles Compliment und wie ich eben zu meiner Frau gesagt habe, meine Freunde müssen bemerkt haben, daß ich Lob liebe, sie geben mir solche herzhafte Dosen. Ich bewundere immer Ihr Geschick bei Recensionen und Auszügen, und Sie haben diesen Artikel ausgezeichnet gemacht und das ganze Wesentliche meiner Abhandlung gegeben . . . Ich habe einen Brief von einem guten Zoologen in Süd-Brasilien, Fr. Müller, erhalten, welcher angeregt worden ist, Kletterpflanzen zu beobachten er theilt mir einige merkwürdige Fälle von Zweig-Kletterern mit, bei denen Zweige in Ranken umgewandelt werden und dann zu

[4] In der September-Nummer von ‚Silliman's Journal‘, beendet in der Januar-Nummer, 1866.

wachsen fortfahren, Blätter und neue Zweige treiben und dann ihre Rankennatur verlieren." (October, 1865.)

Die Abhandlung über kletternde Pflanzen wurde im Jahre 1875 als besonderes Buch neu herausgegeben. Der Verfasser war nicht im Stande gewesen, dem Styl der ursprünglichen Abhandlung den gewöhnlichen Grad von Sorgfalt zu widmen, in Folge der Thatsache, daß sie während einer Periode fortdauernden Übelbefindens geschrieben worden war; es zeigte sich nun, daß sie ziemlich viel Umänderung bedurfte. Er schrieb an Sir JOSEPH HOOKER (3. März, 1875): „Es ist ein Glück für die Schriftsteller im Allgemeinen, daß sie keine so fürchterliche Mühe erfordern, um das, was sie schreiben, in eine ordentliche Form zu bringen." Und an Mr. MURRAY schrieb er im September: „Die Correcturen in dem ‚Klettern der Pflanzen' sind schwer, und doch habe ich bedachterweise das Manuscript und die alten Bogen drei mal durchgegangen." Das Buch wurde im September 1875 herausgegeben und eine Auflage von 1500 Exemplaren gedruckt: die Ausgabe verkaufte sich ziemlich gut und 500 weitere Exemplare wurden im Juni des folgenden Jahres gedruckt.]

## Insectenfressende Pflanzen.

[Im Sommer des Jahres 1860 war er zum Besuch im Hause seiner Schwägerin, Miss WEDGWOOD, in Ashdown Forest, von wo er (am 29. Juli, 1860) an Sir JOSEPH HOOKER schrieb: —

„In letzter Zeit habe ich hier Nichts gethan; aber anfangs unterhielt ich mich mit einigen wenigen Beobachtungen über das Vermögen der *Drosera* Insecten zu fangen; und ich muß Sie gelegentlich einmal consultiren, ob mein ‚Geschwätz' werth ist der Linnean Society mitgetheilt zu werden."

Im August schrieb er an denselben Freund: —

„Ich will Ihnen dankbar meine Notizen über *Drosera* schicken, sobald sie von meinem Abschreiber abgeschrieben sind; der Gegenstand amusirte mich, als ich Nichts zu thun hatte."

Er hat in der ‚Autobiographie' (1. Bd. p. 85) die allgemeine Natur dieser frühen Experimente beschrieben. Er bemerkte, daß Insecten an den Blättern kleben, und da er fand, daß Fliegen u. s. w. auf die Klebdrüsen gelegt fest gehalten und umfaßt wurden, vermuthete er, daß die Blätter dem angepaßt seien, der Pflanze stickstoffhaltige Nahrung zuzuführen. Er versuchte daher die Wirkung verschiedener stickstoffhaltiger Flüssigkeiten auf die Blätter, — mit

Resultaten, welche, so weit sie giengen, seine Vermuthung bestätigten. Im September, 1860, schrieb er an Dr. GRAY: —

„Die Arbeit an *Drosera* hat mich unendlich amusirt: Die Bewegungen sind wirklich merkwürdig; und die Art und Weise, in welcher die Blätter gewisse stickstoffhaltige Verbindungen entdecken, ist wunderbar. Sie werden lachen; es ist aber, für jetzt, mein vollständiger Glaube (nach endlosen Versuchen), daß sie $\frac{1}{2880}$ eines Grans von salpetersaurem Ammoniak entdecken (und sich in Folge dessen bewegen); das salzsaure und schwefelsaure Ammoniak setzen aber ihr chemisches Geschick in Verlegenheit und sie können mit dem Stickstoff in diesen Salzen nichts anfangen! Ich fieng die Arbeit über *Drosera* in Bezug auf allmähliche Abstufung an, als auf *Dionaea* Licht werfend."

Später im Herbst war er wiederum genöthigt sein Haus zu verlassen und nach Eastbourne zu gehen, wo er seine Arbeit über *Drosera* fortsetzte. Die Arbeit war so neu für ihn, daß er sich in Schwierigkeiten befand, in Bezug auf die Herstellung von Lösungen und gerieth in Verlegenheit über flüssige und feste Unzen u. s. w. u. s. w. An einen Freund, den verstorbenen Mr. E. CRESY, welcher ihm in der Frage nach Gewichten und Maßen zu Hülfe kam, schrieb er um ihm eine Schilderung seiner Versuche zu geben. Der Auszug (vom 2. November, 1860) erläutert die beinahe abergläubischen Vorsichtsmaßregeln, welche er häufig bei seinen Untersuchungen anwandte: —

„Im Allgemeinen habe ich jede Drüse und jedes Haar an dem Blatte untersucht ehe ich den Versuch machte; es fiel mir aber ein, daß ich in irgend einer Weise das Blatt afficiren könnte, obschon dies beinahe unmöglich ist, da ich mit gleicher Sorgfalt diejenigen untersuchte, die ich in destillirtes Wasser brachte (dasselbe Wasser, was zur Auflösung des kohlensauren Ammoniaks benutzt wurde). Ich schnitt dann vier Blätter ab (sie nicht mit meinen Fingern berührend) und that sie in einfaches Wasser, und vier andere Blätter in die schwache Lösung, und nachdem ich sie anderthalb Stunden lang darin hatte liegen lassen, untersuchte ich jedes Haar an allen acht Blättern; an den vieren in Wasser keine Veränderung; jedes Haar und jede Drüse an denen in Ammoniak afficirt.

„Ich hatte die Quantität der schwachen Lösung gemessen, und ich zählte die Drüsen, welche das Ammoniak absorbirt hatten und deutlich afficirt waren; das Resultat überzeugte mich, daß jede Drüse nicht mehr hatte absorbiren können als $\frac{1}{64000}$ oder $\frac{1}{65000}$

eines Grans. Ich habe eine große Anzahl anderer Experimente angestellt, welche sämmtlich auf dasselbe Resultat hinwiesen. Einige Versuche veranlassen mich zu glauben, daß sehr empfindliche Blätter von viel kleineren Dosen afficirt werden. Überlegen Sie sich, wie wenig Ammoniak eine in armem Boden wachsende Pflanze erlangen kann, — und doch wird sie ernährt. Der wirklich überraschende Umstand scheint mir der zu sein, daß die Wirkung sichtbar ist, und zwar unter einer nicht sehr starken Vergrößerung; denn nachdem ich eine starke Vergrößerung gebraucht hatte, glaubte ich, es würde sicherer sein, keine Wirkung in Betracht zu ziehen, welche nicht unter einem Zwei-Drittel-Objectiv und einem mittelstarken Ocular deutlich sichtbar wäre. Die Wirkung, welche das kohlensaure Ammoniak hervorbringt, ist die Scheidung der homogenen Flüssigkeit in den Zellen in eine Wolke von Körnchen und eine farblose Flüssigkeit; später verbinden sich die Körnchen zu größeren Massen und zeigen stundenlang die wunderlichsten Bewegungen, — sie verschmelzen, theilen sich, verschmelzen ad infinitum. Ich weiß nicht, ob Ihnen an diesen schlecht dargestellten Einzelnheiten Etwas gelegen ist; da Sie mich aber frugen, so bin ich überzeugt, ich war verbunden, nach all der sehr freundlichen und großen Mühe, die Sie sich gegeben haben, Ihrem Wunsche zu willfahren."

Bei seiner Rückkehr nach Hause schrieb er an Sir Joseph Hooker (21. November, 1860): —

„Ich habe wie ein Verrückter über die *Drosera* gearbeitet. Hier ist eine Thatsache für Sie, die so sicher ist, wie daß Sie da stehen wo Sie sind, obgleich Sie sie nicht werden glauben wollen, daß ein Stückchen Haar im Gewichte von $\frac{1}{78000}$ Gran auf eine Drüse gelegt eines der drüsentragenden Haare der *Drosera* zum Einwärtskrümmen veranlaßt und den Zustand des Inhalts aller Zellen im Stiele der Drüse umändert."

Und ein paar Tage später an Lyell: —

„Ich will und muß mein *Drosera*-Manuscript zu Ende bringen, was mich eine Woche kosten wird, denn augenblicklich kümmere ich mich um die *Drosera* mehr als um die Entstehung sämmtlicher Species in der Welt. Ich will aber über *Drosera* nicht vor nächstem Jahr publiciren, denn ich bin über meine Resultate erschreckt und ganz erstaunt. Ich erkläre, es ist eine sichere Thatsache, daß ein Organ für Berührung so empfindlich ist, daß ein acht und siebzig mal geringeres Gewicht als das, welches die feinste chemische Wage in Bewegung setzt, nämlich $\frac{1}{1000}$ Gran, hinreicht eine augen-

fällige Bewegung zu verursachen. Ist es nicht merkwürdig, daß eine Pflanze so bei weitem empfindlicher für eine Berührung ist als irgend ein Nerv im menschlichen Körper? Und doch bin ich vollkommen sicher, daß dies richtig ist. Wenn ich auf meinem Steckenpferde sitze, kann ich dem nie widerstehen, meinen Freunden zu erzählen, wie gut mein Steckenpferd geht; Sie müssen daher dem Reiter verzeihen.“

Die Arbeit wurde als Ferienaufgabe in Bournemouth fortgesetzt, wo er sich während des Herbstes von 1862 aufhielt. Die Erörterung in dem folgenden Briefe über „Nervensubstanz“ bei *Drosera* ist von Interesse in Beziehung zu den neueren Untersuchungen über die Continuität des Protoplasma von Zelle zu Zelle:]

### Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Cliff Cottage, Bournemouth,
26. September [1862].

Mein lieber Hooker, — Lesen Sie dies nicht, bis Sie einmal Muße haben. Wenn aber dieser gesegnete Moment jemals eintritt, dann würde ich mich sehr freuen, Ihre Meinung über den Gegenstand dieses Briefes zu erfahren. Ich werde zu der Ansicht geführt, daß *Drosera* diffundirte Substanz in organischem Zusammenhang besitzen muß, nahe analog der Nervensubstanz der Thiere. Wenn die Drüsen einer der Papillen oder Tentakeln in ihrer natürlichen Stellung mit stickstoffhaltiger Flüssigkeit und gewissen anderen Reizmitteln versehen, oder mit einem äußerst unbedeutenden Gewichte beschwert, oder wenn sie mehrere Male mit einer Nadel berührt werden, so biegt sich der Stiel nahe seiner Basis in weniger als einer Minute. Diese verschiedenen Reize werden den Stiel hinab geleitet auf irgend welche Weise; es kann keine Erzitterung sein, denn vollständig ruhig aufgelegte Tropfen von Flüssigkeit verursachen die Bewegung; es kann nicht die Absorption der Flüssigkeit von Zelle zu Zelle sein, denn ich kann sehen, daß die Schnelligkeit der Absorption, obgleich sie schnell verläuft, bei weitem langsamer ist, und bei *Dionaea* ist die Überlieferung augenblicklich; die Analogie von den Thieren würde auf eine Überlieferung durch Nervensubstanz hinweisen. Mir die rapide Absorptionsfähigkeit in den Drüsen, die äußerste Empfindlichkeit des ganzen Organs und die augenfällige, durch verschiedene Reize verursachte Bewegung überlegend habe ich eine Anzahl von Substanzen versucht, welche nicht caustisch oder ätzend sind . . .; es ist aber von den meisten bekannt, daß sie

eine merkwürdige Wirkung auf die Nervensubstanz der Thiere haben. Die Resultate werden Sie in dem beiliegenden Aufsatze finden. Da die Nervensubstanz verschiedener Thiere von den nämlichen Giften verschieden afficirt wird, so würde man nicht bei Pflanzen und Thieren die nämliche Wirkung erwarten, nur, wenn die Pflanzen diffundirte Nervensubstanz besäßen, einen gewissen Grad analoger Wirkung. Und das ist zum Theil der Fall. In Anbetracht dieser Experimente, zusammen mit den früher gemachten Bemerkungen über die Functionen der Theile, kann ich die Schlußfolgerung nicht vermeiden, daß *Drosera* eine Substanz besitzt, welche wenigstens in einem gewissen Grade der Constitution und Function nach der Nervensubstanz analog ist. Sagen Sie mir nun, was Sie denken, so weit Sie nach meinem Auszug urtheilen können; natürlich werden noch viele weitere Experimente anzustellen sein; aber in früheren Jahren habe ich Versuche mit dem ganzen Blatte angestellt, anstatt mit einzelnen Drüsen, und zwar mit einer Anzahl unschädlicher[5] Substanzen, wie Zucker, Gummi, Stärkemehl u. s. w. und sie brachten keine Wirkung hervor. Ihre Meinung wird mich bei meinem Entschlusse, in irgend einem künftigen Jahre mit diesem Gegenstand weiter zu gehen, unterstützen. Ich würde es nicht für des Versuchs werth gehalten haben, ich hatte aber auf der Welt Nichts zu thun.

Mein lieber Hooker, Aufrichtigst der Ihrige

Ch. Darwin.

P. S. — Wir gehen Montag, den 28., zurück. Dem Himmel sei Dank!

[Es trat nun eine lange Unterbrechung in seiner Arbeit über insectenfressende Pflanzen ein und es war nicht eher als 1872, daß der Gegenstand ihn wiederum ernstlich beschäftigte. Eine Stelle in einem Briefe an Dr. Asa Gray, 1863 oder 1864 geschrieben, zeigt indessen, daß die Frage in der Zwischenzeit aus seinen Gedanken nicht ganz verschwunden war: —

„Verlassen Sie sich darauf, Sie sind ungerecht in Bezug auf die Verdienste meiner geliebten *Drosera*; es ist eine wunderbare Pflanze, oder vielmehr ein äußerst scharfsinniges Thier. Ich werde

[5] Diese Untersuchungsreihe machte ihm Informationen über die Wirkung von Giften auf Pflanzen wünschenswerth. Wie in vielen anderen Fällen wandte er sich an Professor Oliver, und in Bezug auf das Resultat schrieb er an Hooker: „Bitte, danken Sie Oliver herzlich für den Haufen von Verweisungen über Gifte.“

der *Drosera* bis zum Tage meines Todes die Stange halten. Der Himmel weiß, ob ich jemals meine Haufen von Experimente an ihr herausgeben werde."

Er machte in seinem Tagebuch die Bemerkung, daß die letzte Correctur des ‚Ausdrucks der Gemüthsbewegungen' am 22. August, 1872, beendet wurde, und daß er die Arbeit über *Drosera* am folgenden Tage anfieng.]

## Ch. Darwin an Asa Gray.

[Sevenoaks], 22. Oktober [1872].

... Ich habe vier oder fünf Wochen ziemlich angestrengt über *Drosera* gearbeitet und bin dann zusammengebrochen, so daß wir in der Nähe von Sevenoaks ein Haus (wo ich jetzt bin) auf drei Wochen genommen haben, um vollständige Ruhe zu haben. Ich habe gegenwärtig sehr wenig Arbeitskraft und muß den Rest der Arbeit über *Drosera* auf nächstes Frühjahr verschieben, da meine Pflanzen im Absterben begriffen sind. Es ist ein Gegenstand ohne Ende und ich muß ihn kurz abbrechen; aus diesem Grunde werde ich nicht viel über *Dionaea* thun. Der Punkt, welcher mich am meisten interessirt hat, ist die Nerven! zu verfolgen, welche den Gefäßbündeln folgen. Durch einen Stich mit einer scharfen Lancette an einem gewissen Punkte kann ich die eine Hälfte des Blattes lähmen, so daß ein Reiz auf die andere Hälfte keine Bewegung verursacht Es ist genau so, als wenn man das Rückenmark eines Frosches durchschneidet: — Kein Reiz kann vom Gehirn oder dem vordern Theil des Rückenmarkes zu den Hinterbeinen fortgeleitet werden; wenn aber diese letzteren gereizt werden, bewegen sie sich durch Reflexthätigkeit. Ich finde meine alten Resultate über die erstaunliche Empfindlichkeit des Nervensystems (!?) der *Drosera* gegen verschiedene Reizmittel vollständig bestätigt und erweitert ...

[Seine Arbeit über Verdauung bei *Drosera* und über andere Punkte in der Physiologie der Pflanze führte ihn in Regionen, wo seine Kenntnisse mangelhaft waren, und hier war der Rath und die Unterstützung, welche er von Dr. Burdon Sanderson erhielt, von grossem Werthe:]

## Ch. Darwin an J. Burdon Sanderson.

Down, 25. Juli, 1875.

Mein werther Dr. Sanderson, — Ich möchte Ihnen gern ein wenig über meine neuerliche Arbeit über *Drosera* erzählen um zu

zeigen, daß ich aus Ihren Vorschlägen Nutzen gezogen habe, und um eine oder zwei Fragen zu stellen: —

1. Es ist wirklich wunderschön, wie schnell und gut *Drosera* und *Dionaea* kleine Würfel von Eiweiß und Gelatine auflösen. Ich hielt gleich große Würfel zum Vergleich auf feuchtem Moos. Als Sie hier waren hatte ich vergessen, daß ich Gelatine versucht hatte, Eiweiß ist aber bei weitem besser um seine Auflösung und Absorption zu beobachten. FRANKLAND hat mir gesagt, wie man in grober Weise auf Pepsin probiren muß; und im Herbste will er ermitteln, was für eine Säure der Verdauungssaft enthält.

2. Eine Abkochung von Kohlblättern und grünen Erbsen verursacht eine ebenso große Einbiegung wie ein Aufguß von rohem Fleisch; eine Abkochung von Gras ist weniger kräftig. Obgleich ich höre, daß die Apotheker versuchen alles Eiweiß aus dem Belladonna-Extract niederzuschlagen, so meine ich doch, daß ihnen das nicht gelingt, da das Extract Einbiegung veranlaßt, während eine neue Quantität von Atropin ebenso wie das baldriansaure Salz [von Atropin] keine Wirkung hervorbringt.

3. Ich habe ziemlich viel Versuche mit erhitztem Wasser angestellt . . . Würden Sie nicht den folgenden Fall einen von Wärmestarre nennen? Zwei Blätter wurden bis auf 130° [F., 38°,89 C.] erwärmt und hatten alle Tentakel eng eingebogen; eines wurde herausgenommen und in kaltes Wasser gelegt, und es breitete sich wieder aus, das andere wurde bis auf 145° [F., 45° C.] erwärmt und hatte nicht das geringste Vermögen der Wiederausbreitung. Ist dieser letztere Fall nicht Wärmestarre? Wenn Sie mich informiren können, möchte ich sehr gern hören, von welcher Temperatur kaltblütige und wirbellose Thiere getödtet werden.

4. Ich muß Ihnen [in Bezug auf] die Empfindlichkeit der *Drosera* mein schließliches Resultat, dessen ich sicher bin, mittheilen. Ich machte eine Lösung von einem Theile phosphorsauren Ammoniaks, dem Gewichte nach, auf 218750 Wasser; von dieser Lösung gab ich so viel, daß ein Blatt $\frac{1}{8000}$ Gran des phosphorsauren Salzes erhielt. Ich zählte dann die Drüsen, und eine jede konnte nur $\frac{1}{1552000}$ Gran erhalten haben; dies wurde von den Drüsen absorbirt und genügte zu verursachen, daß die diese Drüsen tragenden Tentakeln durch einen Winkel von 180° gebogen wurden. Eine derartige Empfindlichkeit erfordert warmes Wetter und sorgfältig ausgewählte junge, aber doch reife Blätter. Es frappirt mich als eine wunderbare Thatsache. Ich muß hinzufügen, daß ich jede Vorsichts-

maßregel getroffen habe, dadurch, daß ich zu derselben Zeit zahlreiche Blätter in der Lösung und in dem nämlichen Wasser versucht habe, welches zu Herstellung der Lösung benutzt wurde.

5. Wenn Sie Ihren Freund dazu überreden können, die Wirkungen des kohlensauren Ammoniaks auf die Aggregation der weißen Blutkörperchen zu versuchen, hörte ich sehr gern von dem Resultate.

Ich hoffe, dieser Brief hat Sie nicht gelangweilt.

Glauben Sie mir, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige

Charles Darwin.

## Ch. Darwin an W. Thiselton Dyer.

Down, 24. [December 1873?]

Mein lieber Mr. Dyer, — Ich fürchte, Sie werden mich für eine schreckliche Plage halten; ich kann aber dem nicht widerstehen Ihnen zu erzählen, daß ich so eben herausgefunden habe, daß die Blätter von *Pinguicula* ein wunderschön angepaßtes Bewegungsvermögen besitzen. Gestern Abend legte ich eine Reihe kleiner Fliegen in die Nähe des einen Randes zweier jugendlicher Blätter; und nach 14 Stunden waren diese Ränder wunderschön übergebogen, so daß sie die Fliegen festhielten und dadurch die Drüsen in Berührung mit der obern Fläche der Fliegen brachten, und jetzt sondern sie nun reichlich oberhalb und unterhalb der Fliegen ab und absorbiren ohne Zweifel. Die saure Absonderung ist den cannellirten Rand hinabgeflossen und hat sich in dem löffelförmigen Ende angesammelt, wo ohne Zweifel die Drüsen die köstliche Suppe absorbiren. Das Blatt sieht auf der einen Seite genau so wie die Helix des menschlichen Ohres aus, wenn Sie Fliegen in die Falten hineinstopfen sollten.

Aufrichtigst der Ihrige

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 9. Juni [1874].

. . . Ich bin jetzt scharf an der Arbeit um mein Buch über *Drosera* & Co. für den Druck fertig zu machen; es wird aber noch Zeit kosten, denn ich finde noch immer neue Punkte zu beobachten. Ich denke, meine Beobachtungen über den Verdauungsproceß bei *Drosera* wird Sie interessiren; die abgesonderte Flüssigkeit enthält eine Säure aus der Essigreihe und ein Ferment, dem Pepsin nahe

analog, aber nicht identisch mit ihm; denn ich habe eine lange Reihe vergleichender Versuche angestellt. Kein menschliches Wesen wird das glauben, was ich über die Kleinheit der noch wirksamen Dosen von phosphorsaurem Ammoniak veröffentlichen werde.

. . . Ich hatte angefangen ganz ernsthaft die Madagascar-Satire[6] zu lesen; als ich angegeben fand, daß *Felis* und *Bos* Madagascar bewohnten, meinte ich, es wäre eine unwahre Geschichte, und nahm nicht eher wahr, daß es Spott war bis ich zu der Frau kam . . .

## Ch. Darwin an F. C. Donders[7].

Down, 7. Juli, 1874.

Mein lieber Professor Donders, — Mein Sohn George schreibt mir, daß er Sie gesehen hat, und daß Sie sehr freundlich gegen ihn gewesen sind, wofür ich meinen herzlichen Dank sage. Er erzählt mir auf Ihre Autorität eine Thatsache, welche mich im allerhöchsten Grade interessirt und welche anführen zu dürfen ich lebhaft wünsche. Sie bezieht sich auf die Wirkung eines Millionstel eines Grans Atropin auf das Auge. Wollen Sie nun so liebenswürdig sein, wenn Sie nur immer einmal ein wenig freie Zeit finden können, mir mitzutheilen, ob Sie selbst diese Thatsache beobachtet haben oder Sie auf gute Autorität hin glauben. Ich möchte auch wissen, in welchem Verhältnisse dem Gewichte nach das Atropin zu dem Wasser der Lösung gestanden hat und wie viel von der Lösung auf das Auge gebracht worden ist. Der Grund, weshalb ich über diesen Punkt so begierig bin, ist der, daß er gewissen Thatsachen, welche ich wiederholt in Bezug auf die Wirkung phosphorsauren Ammoniaks auf *Drosera* beobachtet habe, einige Unterstützung gewährt. Das $\frac{1}{4000000}$ eines Grans von einer Drüse absorbirt veranlaßt deutlich, daß der diese Drüse tragende Tentakel eingebogen wird; und ich bin vollkommen überzeugt, daß $\frac{1}{20000000}$ eines Grans des krystallisirten Salzes (d. h. welches ungefähr ein Drittel seines Gewichts Krystallisationswasser enthält) dasselbe bewirkt. Ich bin nun ganz unglücklich bei dem Gedanken, daß ich eine solche Angabe veröffentlichen soll. Es wird von großem Werthe für mich sein, wenn ich im Stande bin zur Unterstützung analoge Thatsachen anzuführen. Der Fall mit *Drosera* ist um desto interessanter als die Absorption des Salzes oder irgend ein anderer Reiz, der auf die Drüse gebracht

[6] Eine Beschreibung einer fleischfressenden Pflanze, von der angenommen wird, daß sie von menschlichen Wesen lebt.

[7] Professor Donders, der bekannte Physiolog von Utrecht.

wird, die Veranlassung ist, daß ein motorischer Einfluß bis zur Basis des die Drüse tragenden Tentakels übermittelt wird.

Bitte, verzeihen Sie, daß ich Sie bemühe, und beunruhigen Sie sich mit Beantwortung dieses nicht eher als bis Ihre Gesundheit vollständig wieder hergestellt ist.

Bitte glauben Sie mir, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige

CHARLES DARWIN.

[Während des Sommers von 1874 war er an der Arbeit über die Gattung *Utricularia*, und er schrieb (16. Juli) an Sir JOSEPH HOOKER, ihm eine Schilderung der Fortschritte seiner Arbeit gebend: —

„Ich bin eigentlich froh, daß Sie nicht im Stande gewesen sind mir *Utricularia* zu schicken, denn die gemeine Species hat F. und mich beinahe verrückt gemacht. Die Structur ist äußerst complicirt. Die Blasen fangen eine Menge Entomostraceen und Insectenlarven. Der Mechanismus zum Fangen ist ausgezeichnet. Es findet sich aber Vieles, was wir nicht verstehen können. Nach dem, was ich heute gesehen habe, vermuthe ich stark, daß sie necrophag ist, d. h. daß sie nicht verdauen kann, sondern zerfallende Substanz absorbirt."

Er war der Lady DOROTHY NEVILL für Exemplare der merkwürdigen *Utricularia montana* verbunden, welche nicht wasserlebend ist wie die europäischen Arten, sondern zwischen dem Moos und dem Detritus auf Zweigen von Bäumen wächst. Auf diese Species bezieht sich der folgende Brief:]

### Ch. Darwin an Lady Dorothy Nevill.

Down, 18. September [1874].

Theure Lady DOROTHY NEVILL, — Ich bin Ihnen so sehr verbunden. Ich war so überzeugt, daß die Blasen an den Blättern wären, daß ich nie daran dachte das Moos zu entfernen, und das war sehr einfältig von mir. Die großen soliden blasenartigen Anschwellungen beinahe an der Oberfläche sind wunderbare Objecte, es sind dies aber nicht die eigentlichen Blasen. Diese habe ich an den Wurzeln nahe der Oberfläche und abwärts bis zu einer Tiefe von zwei Zollen im Sande gefunden. Sie sind so durchscheinend wie Glas, von $\frac{1}{20}$ bis $\frac{1}{100}$ Zoll groß und hohl. Sie haben sämmtliche bedeutungsvolle Punkte des Baues der Blasen der schwimmenden englischen Species, und ich hielt mich für versichert, gefangene

Beute darin zu finden. Und das habe ich auch zu meinem Entzücken in zwei Blasen, mit deutlichem Beweise, daß sie aus der zerfallenden Masse Nahrung absorbirt hatten. Denn *Utricularia* ist ein Aasfresser und nicht strenggenommen fleischfressend wie *Drosera*.

Ich glaube, die großen soliden blasenartigen Körper sind Wasserbehälter wie ein Camelmagen. Sobald ich einige weitere Beobachtungen gemacht habe, meine ich einmal so grausam zu sein Ihrer Pflanze kein Wasser zu geben und zu beobachten, ob die großen Blasen zusammensinken und Luft anstatt Wasser enthalten, ich werde dann auch alle Erde von den Wurzeln abwaschen und sehen, ob echte Blasen zum Fangen unter der Erde lebender Insecten bis hinab auf den Grund des Topfes vorhanden sind. Sie werden mich nun für sehr habsüchtig halten, wenn ich sage, daß Sie mir, vorausgesetzt, daß die Pflanze nicht sehr kostbar ist und Sie mehrere haben, noch eine weitere Pflanze geben, und wenn Sie es thun, sie mir nach ‚Orpington Station, S. E. R., durch Eilboten zu befördern‘ schicken möchten.

Ich habe kaum je einen Tag meines Lebens mehr genossen, als die Arbeit dieses Tages; und das verdanke ich Ihrer großen Liebenswürdigkeit.

Die Samen sind sehr merkwürdige Monstra; wie ich mir einbilde von irgend einer mit *Medicago* verwandten Art, ich will sie aber Dr. Hooker zeigen.

Ihrer Ladyschaft sehr dankbarer

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an J. D. Hooker.

Down, 30. September, 1874.

Mein lieber H. — Ihr prachtvolles Geschenk der *Aldrovanda* ist wohlbehalten angekommen. Einen ordentlichen Blick auf die geschlossenen Blätter, von denen ich eins aufschnitt, habe ich sehr genossen. Es ist dies eine wasserlebende *Dionaea*, welche einige mit denen der *Utricularia* identische Bildungseigenthümlichkeiten erlangt hat.

Wenn sich die Blätter öffnen und ich sie offen unter das Mikroskop bringen kann, will ich einige Experimente versuchen, denn ein sterblicher Mensch kann der Versuchung nicht widerstehen. Wenn ich sie nicht transportiren kann, so will ich Nichts thun, denn andernfalls würde es Hunderte von Blättern bedürfen.

Sie sind ein guter Mensch, mir ein solches Vergnügen zu verschaffen.

Herzlich der Ihrige
CH. DARWIN.

[Das Manuscript der ,Insectenfressenden Pflanzen' wurde im März 1875 beendet. Er scheint mehr als gewöhnlich vom Schreiben dieses Buchs niedergedrückt worden zu sein; so schrieb er an Sir JOSEPH HOOKER im Februar: —

„Sie fragen mich wegen meines Buches; Alles was ich sagen kann, ist, daß ich bereit bin Selbstmord zu begehen; ich glaubte, es sei anständig geschrieben, finde aber, so Vieles bedarf des Umschreibens, daß es nicht unter zwei Monaten so weit sein wird, in die Druckerei zu gehen, und dann wird es ein verwünscht dickes Buch werden. MURRAY wird sagen, daß es Nichts nützt, mitten im Sommer herauszukommen; ich weiß daher nicht, was noch daraus werden wird; ich fange aber an zu denken, daß Jeder, der ein Buch herausgiebt, ein Narr ist."

Das Buch wurde am 2. Juli, 1875, ausgegeben und von der Auflage von 3000 Exemplaren wurden 2700 verkauft.]

# Elftes Capitel.

## Das Bewegungsvermögen der Pflanzen.

### 1880.

[Die wenigen Sätze in dem autobiographischen Capitel ergeben mit hinreichender Klarheit den Zusammenhang des ‚Bewegungsvermögens' mit einem der früheren Bücher des Verfassers, dem über ‚Kletternde Pflanzen'. Die centrale Idee des Buches ist, daß die Bewegungen der Pflanzen in Beziehung zu Licht, Schwerkraft u. s. w. Modificationen einer spontanen Neigung zum Herumdrehen oder Circumnutiren sind, welche den wachsenden Pflanzentheilen in weitem Umfange eigenthümlich ist. Diese Auffassung ist nicht allgemein angenommen worden und hat keine Stelle unter den Grundgesetzen der orthodoxen Physiologie gefunden. Das Buch ist von Professor Sachs mit einigen wenigen Worten professorieller Geringschätzung behandelt worden, und ist von Professor Wiesner durch sorgfältige und wohlthuend ausgedrückte Kritik geehrt worden.

Mr. Thiselton Dyer [1] hat ganz gut gesagt: „Ob diese meisterhafte Auffassung der Einheit dessen, was bis jetzt als ein Chaos beziehungsloser Erscheinungen erschienen ist, aufrecht erhalten werden wird, wird allein die Zeit lehren. Niemand kann aber an der Bedeutung dessen, was Mr. Darwin geleistet hat, zweifeln, da er gezeigt hat, daß für künftig die Erscheinungen der Pflanzenbewegung von einem einzigen Gesichtspunkte aus studirt werden können und es allerdings müssen."

Die Arbeit wurde im Sommer von 1877 angefangen nach der Herausgabe der ‚Verschiedenen Blüthenformen' und im Herbste war sein Enthusiasmus für den Gegenstand gründlich erregt; er schrieb an Mr. Dyer „ich glühe vollständig über meine Arbeit". In dieser Zeit studirte er die Bewegungen der Cotyledonen, an denen der

[1] ‚Charles Darwin' (‚Nature Series'), p. 41.

Pflanzenschlaf in seiner einfachsten Form zu beobachten ist: im folgenden Frühjahr versuchte er zu ermitteln, welchem nützlichen Zwecke diese Schlafbewegungen dienen könnten, und schrieb an Sir Joseph Hooker (25. März, 1878): —

„Ich denke, wir haben bewiesen, daß der Schlaf der Pflanzen dazu dient, die Nachtheile der Strahlung auf die Blätter zu vermindern. Dies hat mich bedeutend interessirt und hat uns große Mühe gekostet, da es ein Problem seit Linné's Zeit gewesen ist. Wir haben aber eine Menge von Pflanzen schlimm beschädigt oder getödtet: NB. — *Oxalis carnosa* war äußerst werthvoll, ist aber gestern Nacht abgestorben."

Seine Briefe aus dieser Periode geben keinerlei zusammenhängende Schilderung des Fortschreitens der Arbeit. Die zwei folgenden scheinen der Mittheilung werth zu sein, da sie für den Verfasser characteristisch sind:]

## Ch. Darwin an W. Thiselton Dyer.

Down, 2. Juni, 1878.

Mein lieber Dyer, — Ich erinnere mich gesagt zu haben, daß ich in Unehren sterben würde, wenn ich nicht einen Sämling von *Cactus* und *Cycas* beobachtet hätte, und Sie haben mich nun vor diesem entsetzlichen Geschicke bewahrt, da sie sich prachtvoll und normal bewegen. Ich habe aber zwei Fragen an Sie zu richten: die beobachtete *Cycas* war ein colossaler Samen in einem breiten und sehr seichten Topfe mit Cocosnuß-Fasern, wie ich vermuthe. Er war nur *Cycas* benannt. War es *Cycas pectinata?* Ich vermuthe, ich kann nicht unrecht haben, wenn ich annehme, daß das, was zuerst über dem Boden erscheint, ein echtes Blatt ist, denn ich kann keinen Stengel oder Achsengebilde sehen. Endlich, Sie werden sich erinnern, daß ich sagte, wir könnten *Opuntia nigricans* nicht aufziehen; da muß ich nun ein Stückchen Dummheit bekennen; es gieng einer auf, aber mein Gärtner und ich selbst starrten ihn an und kamen zu dem Schlusse, daß es kein *Opuntia*-Sämling sein könne; jetzt aber, wo ich einen von *O. basilaris* gesehen habe, bin ich sicher, daß es einer war; ich beobachtete ihn nur beiläufig und sah Beweguugen, welche mich wünschen lassen, sorgfältig einen anderen zu beobachten. Wenn Sie irgend eine Frucht haben, will Mr. Lynch [2] so freundlich sein, mir noch einen zu schicken?

---

[2] Mr. R. J. Lynch, jetzt Curator des botanischen Gartens in Cambridge, war zu jener Zeit in den königlichen Gärten in Kew.

Ich arbeite wie ein Sklave weiter an den Würzelchen und an den Bewegungen echter Blätter, denn ich bin ziemlich fertig mit den Cotyledonen . . .

Das war ein ausgezeichneter Brief über die Gärten[3]: ich hatte gehofft, die Agitation sei vorüber. Politiker sind arme unterthänige Leute, denn [sie] müssen nun die unglücklichen Wirkungen davon sehen, daß die Gärten den ganzen Tag lang geöffnet sind.

Ihr immer unruhiger Freund

Ch. Darwin.

## Ch. Darwin an W. Thiselton Dyer.

4, Bryanston Str., Portman Square,
21. November, [1878].

Mein lieber Dyer, — Ich muß Ihnen für alle die wunderbare Mühe danken, die Sie sich wegen der Samen von *Impatiens* und bei einer Menge von anderen Veranlassungen gegeben haben. Es macht mich wahrhaftig ganz beschämt, und ich kann mir nicht helfen, ich muß denken: „Mein Gott, wenn er unser Buch sieht, wird er ausrufen, ist das Alles, weswegen ich ihm so viel geholfen habe!" Ernsthaft gesprochen, ich hoffe, daß wir einige Punkte herausbekommen haben, ich fürchte aber, wir haben im Verhältnis zu der Arbeit, welche wir auf unser Werk verwendet haben, sehr wenig geleistet. Wir sind auf eine Woche hier um ein wenig Ruhe zu haben, die ich brauchte.

Wenn ich mich recht erinnere, ist am 30. November die Jahresversammlung der Royal, und ich fürchte, Sir Joseph muß beinahe am letzten Athemzuge sein. Ich werde froh sein, wenn er nicht mehr Präsident ist.

Aufrichtigst der Ihrige

Ch. Darwin.

[Im Frühjahre des folgenden Jahres, 1879, als er damit beschäftigt war, seine Resultate zusammenzustellen, schrieb er etwas niedergeschlagen an Mr. Dyer: „Ich werde ganz überwältigt von meinen Notizen und bin beinahe zu alt um die Arbeit zu unternehmen, die ich an der Hand habe, — d. h. Bewegungen aller Art. Und doch ist es noch schlimmer unthätig zu sein."

Später im Jahre, als das Buch sich seiner Vollendung näherte,

---

[3] Dies bezieht sich auf einen Versuch die Regierung dazu zu bestimmen die königlichen Gärten in Kew am Morgen zu öffnen.

schrieb er an Professor CARUS (17. Juli, 1879) in Bezug auf eine Übersetzung: —

„Zusammen mit meinem Sohne FRANCIS bereite ich einen ziemlich dicken Band über die allgemeinen Bewegungen der Pflanzen vor, und ich denke, wir haben ziemlich viel neue Thatsachen und Gesichtspunkte herausbekommen.

„Ich fürchte, unsere Ansichten werden eine ziemliche Opposition in Deutschland erfahren; wir haben aber sehr angestrengt einige Jahre an dem Gegenstande gearbeitet.

„Es wird mich sehr freuen, wenn Sie das Buch für der Übersetzung werth halten, und Correcturbogen sollen Ihnen geschickt werden, sobald sie nur immer fertig sind."

Im Herbste war er hart bei der Arbeit am Manuscripte und schrieb an Dr. GRAY (24. October, 1879): —

„Ich habe ein ziemlich dickes Buch geschrieben — um so mehr ist es schade, über die Bewegungen der Pflanzen, und ich fange eben jetzt an das Manuscript zum zweiten Male durchzugehen, was eine fürchterliche Plage ist."

Nur der Schlußtheil des folgenden Briefes bezieht sich auf das ‚Bewegungsvermögen':

## Ch. Darwin an A. De Candolle.

28. Mai, 1880.

Mein werther Herr, — Ich bin Ihnen ganz besonders verbunden, daß Sie so freundlich gewesen sind, mir ihre ‚Phytographie' zu schicken[4], denn wenn ich sie bloß angezeigt gesehen hätte, würde ich nicht geglaubt haben, daß sie mich etwas angienge. Da dem so ist, habe ich mit sehr großem Interesse ungefähr ein Viertel gelesen, will es aber nicht länger verschieben Ihnen zu danken. Alles, was Sie sagen, scheint mir sehr klar und überzeugend zu sein, und wie in allen Ihren Schriften finde ich eine große Anzahl mir neuer philosophischer Bemerkungen und werde ohne Zweifel deren noch mehr finden. Sie haben mir gar manche Räthsel in das Gedächtnis gerufen, die ich zu lösen hatte als ich die Cirripedien monographisch bearbeitete; und Ihr Buch würde mir in jenen Tagen völlig unschätzbar gewesen sein. Es hat mich gefreut zu sehen, daß ich immer Ihrem Plane gefolgt bin, mir Notizen auf einzelnen Blättern Papier zu machen; ich halte mir mehrere Dutzend großer Mappen, auf sehr

[4] Ein Buch über die Methoden der botanischen Untersuchung, besonders der systematischen Arbeit.

niedrigen Fächern, ungefähr zwei Zoll auseinanderstehend, angeordnet, die an den Wänden meines Arbeitszimmers stehen, und jedes Fach hat seinen besondern Namen oder Titel; und so kann ich auf diese Weise jedes Memorandum an seinen gehörigen Ort bringen. Ihr Buch wird, davon bin ich überzeugt, vielen jungen Studirenden sehr nützlich sein und ich werde meinen Sohn FRANCIS (welcher beabsichtigt sich der Pflanzenphysiologie zu widmen) bitten, es sorgfältig durchzulesen.

Was mich selbst betrifft, so gönne ich mir eine vierzehntägige Ruhe, nachdem ich einen Haufen Manuscript in die Druckerei geschickt habe; und es war ein glückliches Zusammentreffen, daß Ihr Buch ankam als ich im Begriffe war in meinen Wagen zu steigen, denn ich brauchte Etwas zu lesen während ich von Hause fort war. Mein Manuscript bezieht sich auf die Bewegungen der Pflanzen, und ich denke, daß es mir gelungen ist zu zeigen, daß alle die bedeutungsvolleren großen Classen von Bewegungen sämmtlich Folge der Modification einer Art von Bewegung sind, welche allen Pflanzentheilen von ihrer frühesten Jugend an gemeinsam zukommt.

Bitte, erinnern Sie mich freundlich Ihrem Sohne, und mit der größten Hochachtung und dem besten Danke

Glauben Sie mir, mein werther Herr, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige

CHARLES DARWIN.

P. S. — Es macht mir immer Freude, die Pflanzen auf der organischen Stufenleiter zu erheben, und wenn Sie sich die Mühe nehmen wollen, mein letztes Capitel zu lesen, wenn mein Buch (was in trauriger Weise zu dick sein wird) herausgekommen und Ihnen geschickt sein wird, so hoffe und denke ich, daß auch Sie einige der wunderschönen Anpassungen bewundern werden, durch welche Pflanzensämlinge befähigt werden, ihre gehörigen Functionen zu erfüllen.

[Das Buch wurde am 6. November, 1880, ausgegeben und 1500 Exemplare wurden bei Mr. MURRAY's Verkauf abgesetzt. In Bezug darauf schrieb er an Sir J. D. HOOKER (23. November): —

„Ihr Brief hat mir viel Freude gemacht, — denn ich hatte nicht erwartet, daß Sie Zeit gehabt haben würden, irgend Etwas davon zu lesen. Lesen Sie das letzte Capitel, dann werden Sie das ganze Resultat erfahren, aber ohne die Beweise. Der Fall indessen, wo die Würzelchen sich, nachdem sie eine Stunde lang dem Geotropismus ausgesetzt gewesen und ihre Spitzen (oder Gehirne) ab-

geschnitten sind, beugten, ist, denke ich, werth, daß Sie ihn lesen (auf p. 525, unten [Übers. p. 466]); er hat mich in Erstaunen versetzt. Der nächste äußerst merkwürdige Fall, wie es mir scheint, ist die Unterscheidung der Spitze des Würzelchens zwischen einem unbedeutend härtern und weichern auf entgegengesetzter Seite der Spitze angehefteten Gegenstande. Ich will Sie aber nicht länger über mein Buch langweilen. Die Empfindlichkeit der Sämlinge für Licht ist wunderbar."

An einen andern Freund, Mr. Thiselton Dyer, schrieb er (28. November, 1880): —

„Sehr vielen Dank für Ihren äußerst freundlichen Brief; Sie denken aber zu hoch von unserem Buche, nicht daß dies nicht sehr angenehm wäre . . . Viele von den Deutschen denken sehr verächtlich über das Bemühen, den Gebrauch der Organe ausfindig zu machen; sie mögen sich aber die Seele aus dem Leibe höhnen, ich für meinen Theil werde das für den interessantesten Theil der Naturgeschichte halten. Sie sind allerdings in einem großen Irrthum befangen, wenn Sie auch nur einen Augenblick daran zweifeln, von wie großem Werthe Ihre beständige und äußerst liebenswürdige Unterstützung uns gewesen ist."

Das Buch wurde reichlich recensirt und erregte viel Interesse im großen Publicum. Der folgende Brief bezieht sich auf einen Leitartikel in den ‚Times' vom 20. November, 1880:]

### Ch. Darwin an Mrs. Haliburton[5].

Down, 22. November, 1880.

Meine liebe Sarah, — Sie sehen, wie kühn ich anfange; ich habe aber diesen Namen immer geliebt und werde ihn stets lieben. Ihr Brief hat mehr gethan als mich bloß zu erfreuen, denn seine Freundlichkeit hat mein Herz gerührt. Ich denke oft der alten Zeiten und des Entzückens meiner Besuche in Woodhouse und der tiefen Dankesschuld, die ich gegen Ihren Vater fühle. Es war sehr gut von Ihnen zu schreiben. Ich hatte meinen alten Ehrgeiz in Bezug auf die Shrewsbury Zeitung vergessen[6]; ich erinnere mich aber noch des Stolzes, den ich empfand, als ich in einem Buche über Käfer die ausdrucksvollen Worte sah: „gefangen von Ch. Darwin." ‚Ge-

[5] Mrs. Haliburton ist eine Tochter von meines Vaters früherm Freunde, dem verstorbenen Mr. Owen von Woodhouse.

[6] Mrs. Haliburton hatte ihn daran erinnert, daß er als Knabe gesagt hatte, daß sein Ehrgeiz reichlich befriedigt sein würde, wenn Eddowe's Zeitung jemals ihn erwähnen würde als „unser verdienter Stadtgenosse".

fangen' klang so großartig verglichen mit ,gehascht'. Dies schien mir Ruhm genug für einen Menschen zu sein! Ich weiß nicht im Mindesten, was die ,Times' dazu gebracht hat, mich zu verherrlichen[7], denn einige Male sind sie wüthend über mich hergefallen.

Ich würde mich sehr freuen, Sie wieder zu sehen, Sie würden aber einen Besuch hier sehr langweilig finden, denn wir fühlen uns sehr alt und führen ein einsames Leben. Wir beabsichtigen aber in einigen Wochen einige wenige Tage in London zuzubringen, und dann, wenn Sie irgend etwas Anderes in London zu thun haben, kommen Sie vielleicht und frühstücken mit uns[8].

Glauben Sie mir, meine liebe SARAH, daß ich bin

Dankbar und herzlich der Ihrige

CHARLES DARWIN.

[Der folgende Brief wurde veranlaßt durch das Erscheinen eines der Kritik des ,Bewegungsvermögens der Pflanzen' gewidmeten Buches eines ausgezeichneten Botanikers, des Dr. JULIUS WIESNER, Professor der Botanik an der Universität Wien:]

## Ch. Darwin an J. Wiesner.

Down, 25. October, 1881.

Mein werther Herr, — Ich habe nun Ihr Buch beendet[9] und habe das Ganze mit Ausnahme von sehr wenig Stellen verstanden. An erster Stelle lassen Sie mich Ihnen herzlich für die Art und Weise danken, mit welcher Sie mich überall behandelt haben. Sie haben gezeigt, wie ein Mensch von einem andern in der allerentschiedensten Weise abweichen und doch seine Verschiedenheit mit der vollkommensten Höflichkeit ausdrücken kann. Nicht wenig englische und deutsche Naturforscher können sich an Ihrem Beispiele eine Lehre nehmen; denn die grobe Sprache, welche häufig wissenschaftliche Männer gegen einander gebrauchen, thut nicht gut und erniedrigt nur die Wissenschaft.

Mich hat Ihr Buch auf's Tiefste interessirt, und manche von Ihren Experimenten sind so wunderschön, daß ich factisch Ver-

[7] Das Folgende ist der Eröffnungssatz des Leitartikels: — „Von allen unseren lebenden Männern der Wissenschaft hat keiner länger und mit glänzenderm Erfolge gearbeitet als Mr. Darwin."

[8] Mein Vater hatte die Freude Mrs. Haliburton in seines Bruders Hause in Queen Anne Street zu sehen.

[9] ,Das Bewegungsvermögen der Pflanzen' Wien, 1881.

gnügen empfand als ich lebendig zergliedert wurde. Es würde zu viel Raum beanspruchen, alle wichtigen Punkte in Ihrem Buche zu erörtern. Ich fürchte, Sie haben die Erklärung, welche ich von den Wirkungen des Abschneidens der Spitzen horizontal ausgebreiteter Wurzeln und der seitlich der Feuchtigkeit ausgesetzten, gegeben habe, vollständig über den Haufen geworfen; ich kann mich aber nicht überreden, daß die horizontale Stellung der seitlichen Zweige und Wurzeln einfach eine Folge ihres verminderten Wachsthumsvermögens seien. Auch kann ich, wenn ich an meine Versuche mit den Cotyledonen von *Phalaris* denke, meinen Glauben an die Überlieferung eines Reizes in Folge des Lichtes vom obern nach dem untern Theile nicht aufgeben. Auf p. 60 haben Sie meine Meinung falsch verstanden, wenn Sie sagen, daß ich glaube, die Wirkungen in Folge von Licht werden einem Theile überliefert, welcher nicht selbst heliotrop sei. Ich habe niemals in Betracht gezogen ob der kurze Theil unter dem Boden heliotrop sei oder nicht; ich glaube aber, daß bei jungen Sämlingen der Theil, welcher sich nahe am, aber oberhalb des Bodens krümmt, heliotrop ist, und glaube das, weil sich dieser Theil nur mäßig biegt, wenn das Licht schräg ist, und sich rechtwinklig biegt, wenn es horizontal ist. Trotzdem wird die Biegung dieses untern Theils, wie ich aus meinen Versuchen mit opaken Kappen schließe, durch die Wirkung des Lichts auf den obern Theil beeinflußt. Meine Meinung indessen über den erwähnten und viele andere Punkte bedeutet sehr wenig, denn ich zweifle nicht daran, daß Ihr Buch die meisten Botaniker überzeugen wird, daß ich in den Punkten, über welche wir verschiedener Ansicht sind, Unrecht habe.

Unabhängig von der Frage der Übermittlung, ist mein Kopf so voll von Thatsachen, welche mich zu dem Glauben leiten, daß Licht, Schwerkraft u. s. w. nicht in einer directen Weise auf das Wachsthum einwirken, sondern als Reize, daß ich ganz außer Stande bin, mein Urtheil über diesen Punkt zu modificiren. Ich konnte den Satz auf p. 78 nicht verstehen bis ich meinen Sohn GEORGE zu Rathe zog, welcher Mathematiker ist. Er vermuthet, daß Ihr Einwand sich darauf gründet, daß das diffuse Licht von der Lampe beide Seiten des Gegenstandes beleuchtet und mit zunehmender Entfernung nicht in demselben Verhältnis reducirt wird wie das directe Licht; er bezweifelt aber, ob diese nothwendige Correctur den sehr geringen Unterschied in der heliotropen Krümmung der Pflanzen in den aufeinanderfolgenden Töpfen erklären kann.

Was die Empfindlichkeit der Spitzen der Wurzeln gegen Berührung betrifft, so kann ich Ihre Ansicht nicht eher annehmen, als bis es bewiesen ist, daß ich im Irrthum darüber bin, daß mit flüssigem Gummi angeheftete Cartonstückchen Bewegung verursachen, während keine Bewegung veranlaßt wurde, wenn der Carton von der Spitze durch eine Lage des flüssigen Gummis getrennt blieb. Auch die Thatsache, daß dickere und dünnere Cartonstückchen mit Schellack auf die entgegengesetzten Seiten der Wurzeln geheftet, Bewegung nach einer Richtung hin verursachen, muß erklärt werden. Sie sprechen oft davon, daß die Spitze beschädigt gewesen sei; äußerlich war aber kein Zeichen von Beschädigung zu sehen: und wenn die Spitze deutlich beschädigt war, wurde der äußerste Theil nach der beschädigten Seite zu gekrümmt. Ich kann nicht mehr daran glauben, daß die Spitze von den Cartonstückchen beschädigt wurde, wenigstens wenn sie mit Gummiwasser angeheftet wurden, als daß die Drüsen der *Drosera* durch ein Stückchen Faden oder Haar, was auf sie gelegt wurde, beschädigt wurden, oder die menschliche Zunge, wenn sie irgend einen derartigen Gegenstand fühlt.

Betreffs des bedeutungsvollsten Gegenstandes in meinem Buche, nämlich der Circumnutation, kann ich nur sagen, daß ich mich ganz und gar bestürzt fühle über die Verschiedenheit unserer Folgerungen; ich konnte aber einige Stellen nicht völlig verstehen, welche mein Sohn Francis im Stande sein wird mir zu übersetzen, wenn er nach Hause zurückkehrt. Der größere Theil Ihres Buches ist wunderbar klar.

Endlich wünschte ich, daß ich genug Kraft und Muth hätte, eine neue Reihe von Experimenten zu unternehmen und die Resultate zu publiciren, mit einer vollständigen Widerrufung meiner Irrthümer, wenn ich mich von ihnen überzeugt habe; ich bin aber für ein solches Unternehmen zu alt, auch glaube ich nicht, daß ich im Stande sein werde, noch viel, oder überhaupt noch weitere originale Arbeiten auszuführen. Ich bilde mir ein, eine mögliche Fehlerquelle in Ihrem schönen Experiment von einer rotirenden und einem seitlichen Lichte ausgesetzten Pflanze zu erkennen.

Mit großer Hochachtung und mit aufrichtigem Dank für die freundliche Art, mit welcher Sie mich und meine Fehler behandelt haben, verbleibe ich,

Mein werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige

Charles Darwin.

---

# Zwölftes Capitel.

## Briefe vermischten botanischen Inhalts.

### 1873—1882.

[Das vorliegende Capitel enthält eine Reihe von Briefen über vermischte botanische Gegenstände. Einige von ihnen zeigen meines Vaters Interesse an wissenschaftlicher Botanik, und Andere geben eine Schilderung von Untersuchungen, welche niemals die Vollendung erreichten.]

### Reif auf Blättern und Früchten.

[Meines Vaters Untersuchungen über die Bedeutung des ‚Reifes' oder des wachsigen Überzuges auf vielen Blättern bildete eine von jenen Untersuchungsreihen, welche zur Zeit seines Todes unbeendet blieben. Er brachte eine große Menge von Notizen über den Gegenstand zusammen, von denen ich in nicht zu ferner Zeit einen Theil zu veröffentlichen hoffe [1].

Einer seiner frühesten Briefe über diesen Gegenstand war, im August 1873, an Sir Joseph Hooker gerichtet: —

„Ich brauche etwas Information von Ihnen, und wenn Sie es nicht selbst wissen, bitte forschen Sie bei einigen der weisen Männer in Kew nach.

„Warum sind die Blätter und Früchte so vieler Pflanzen durch eine dünne Schicht einer wachsigen Substanz geschützt (wie der

[1] Eine kleine vorläufige Arbeit über die Beziehung zwischen dem Reif und der Vertheilung der Spaltöffnungen auf Blättern ist im ‚Journal of the Linnean Society', 1886, erschienen. Tschirch (Linnaea, 1881) hat Resultate publicirt, welche mit einigen von denen, die mein Vater und ich erhielten, identisch sind, daß nämlich der Reif die Transpiration vermindert. Dieselbe Thatsache ist früher schon von Garreau, im Jahre 1850, bekannt gemacht worden.

gemeine Kohl), oder mit feinem Haar, so daß, wenn derartige Blätter oder Früchte in Wasser eingetaucht werden, sie aussehen, als wären sie von dünnem Glase eingeschlossen? Es ist wirklich ein netter Anblick eine Schote der gemeinen Erbse oder eine Himbeere in Wasser zu legen. Ich finde, mehrere Blätter sind in dieser Weise auf der untern Seite geschützt und nicht auf der obern.

„Wie kann Wasser die Blätter beschädigen, wenn dies überhaupt nur der Fall ist?

Über diesen letztern Punkt schrieb er an Sir THOMAS FARRER: —

„Ich bin jetzt ganz närrisch geworden darüber, ob Wassertropfen Blätter schädigen. Bitte, fragen Sie Mr. PAINE[2], ob er nach seiner eignen Erfahrung glaubt, daß Tropfen von Wasser Blätter oder Früchte in seinen Gewächshäusern schädigen. Es wird gesagt, daß die Tropfen wie Brenngläser wirken; wenn dies wahr wäre, würden sie an bewölkten Tagen durchaus nicht schädlich sein. Da er ein so scharfsinniger Mann ist, wäre es mir sehr lieb, seine Ansicht zu erfahren. Ich erinnere mich, als ich Warmhaus-Orchideen zog, daß ich gewarnt wurde, ihre Blätter nicht naß zu machen; ich habe aber damals nie über die Sache nachgedacht.

„Ich habe mich meines Besuchs bei Ihnen sehr erfreut und ich bin ganz überzeugt, daß ganz England keinen liebenswürdigern und angenehmern Wirth aufweisen könnte.“

Einige Jahre später nahm er den Gegenstand wieder auf und schrieb an Sir JOSEPH HOOKER (25. Mai, 1877): —

„Ich habe meine alten Notizen über den ‚Reif‘ auf Pflanzen wieder durchgesehen und denke, daß der Gegenstand wohl verdient, verfolgt zu werden, obgleich ich wegen irgend eines Erfolgs sehr zweifelhaft bin. Wären Sie geneigt, mir auf die bloße Wahrscheinlichkeit eines Erfolges hin zu helfen, denn ohne Ihre Hülfe würde ich kaum etwas thun können?“]

## Ch. Darwin an Asa Gray.

Down, 4. Juni [1877].

... Ich versuche jetzt, den Nutzen oder die Function des ‚Reifs‘ oder der wachsartigen Absonderung auf den Blättern und Früchten von Pflanzen zu ermitteln, bin aber sehr zweifelhaft, ob ich einen Erfolg haben werde. Können Sie mir irgend ein Licht geben? Sind solche Pflanzen häufiger in warmen als in kalten Climaten? Ich frage deshalb, weil ich oft in starkem Regen ausgehe, und hier sieht man

[2] Sir Thomas Farrer's Gärtner.

nur sehr wenig wildwachsende Dicotyledonen, an denen die Wassertropfen wie Quecksilber herunterrollen; während sich in meinem Blumengarten, Gewächshause und Warmhause mehrere solche finden. Ferner, sind von Reif geschützte Pflanzen auf Ihren trockenen westlichen Ebenen häufig? HOOKER meint, daß sie am Cap der Guten Hoffnung häufig sind. Mir ist es ein Räthsel, wenn sie in sehr trockenen Climaten häufig sind, und ich finde Reif sehr häufig auf den Acacien und Eucalypten von Australien. Manche von den Eucalypten, welche nicht mit Reif bedeckt zu sein scheinen, haben als Schutz der Epidermis eine Schicht einer Substanz, welche in kochendem Alcohol gelöst wird. Giebt es reif-geschützte Blätter oder Früchte in den arctischen Gegenden? Wenn Sie mich erleuchten können, wie Sie es so oft gethan haben, bitte, thun Sie es; aber sonst quälen Sie sich nicht mit einer Antwort.

Herzlich der Ihrige.

CH. DARWIN.

## Ch. Darwin an W. Thiselton Dyer.

Down, 5. September [1877].

Mein lieber DYER, — Ein Wort des Dankes an Sie. Ich erkläre, wäre nicht Ihre Liebenswürdigkeit gewesen, so wären wir zusammengebrochen. Wie die Sache steht, so haben wir deutlich herausbekommen, daß bei manchen Pflanzen (hauptsächlich den saftigen) der Reif die Verdunstung hemmt — bei einigen verhindert er sicher die Angriffe der Insecten; bei einigen Meeresstrand-Pflanzen verhütet er die Schädigung durch das Salzwasser und ich glaube, bei einigen wenigen verhütet er eine Beschädigung durch das Stehenbleiben reinen Wassers auf den Blättern. Dieses letztere ist für jetzt noch der zweifelhafteste und allerinteressanteste Punkt mit Rücksicht auf die Bewegungen der Pflanzen . . .

## Ch. Darwin an Fr. Müller.

Down, 4. Juli [1881].

Mein werther Herr, — Ihre Freundlichkeit ist schrankenlos, und ich kann Ihnen gar nicht sagen, wie sehr mich Ihr letzter Brief (vom 31. Mai) interessirt hat. Ich habe Haufen von Notizen über die Wirkung des auf den Blättern stehen bleibenden Wassers und über ihre Bewegungen (wie ich annahm) die Tropfen abzuschütteln. Ich habe aber diese Notizen seit sehr langer Zeit nicht durchgesehen und war auf den Gedanken gekommen, daß meine Idee vielleicht

bloße Phantasie sei, hatte aber beabsichtigt, sobald ich nach Hause zurückgekommen sein würde, mit dem Experimentiren anzufangen; nun aber, mit Ihrem unschätzbaren Briefe über die Stellung der Blätter verschiedener Pflanzen während des Regens (ich habe einen analogen Fall bei einer Acacia von Süd-Africa), werde ich angespornt werden, ernstlich zu arbeiten.

## Variabilität.

[Der folgende Brief bezieht sich auf einen Gegenstand, für welchen mein Vater das lebhafteste Interesse empfand: — die experimentelle Untersuchung der Ursachen der Veränderlichkeit. Die hier erwähnten Experimente waren in gewisser Ausdehnung geplant und etwas vorläufige Arbeit war in der unten angegebenen Richtung ausgeführt, die Untersuchung wurde aber schließlich verlassen.]

### Ch. Darwin an J. H. Gilbert [3].

Down, 16. Februar 1876.

Mein werther Herr, — Als ich Ihnen in der Linnean Society begegnete, waren Sie so liebenswürdig mir zu sagen, daß Sie mich mit Rath unterstützen würden, und dies wird für mich und meinen Sohn von dem außerordentlichsten Werthe sein. Ich will Ihnen zuerst meine Absichten mittheilen und hoffe, daß sie einen langen Brief entschuldigen werden. Es wird von allen Naturforschern zugegeben, daß kein Problem so verwirrend ist, wie das, was beinahe jede cultivirte Pflanze zu variiren veranlaßt, und keine bis jetzt angestellten Versuche haben irgend welches Licht auf den Gegenstand geworfen. Ich habe nun während der letzten zehn Jahre Experimente angestellt mit Kreuzen und Selbstbefruchtung von Pflanzen; und ein indirectes Resultat hat mich sehr überrascht, nämlich daß, wenn man sich Mühe giebt, Pflanzen in Töpfen unter Glas während mehrerer aufeinanderfolgender Generationen unter nahezu ähnlichen Bedingungen und bei Selbstbefruchtung derselben in jeder Generation zu cultiviren, die Farbe der Blüthen sich oft ändert; und, was sehr merkwürdig ist, sie werden in einigen der allervariabelsten Species, wie *Mimulus*, Gartennelke u. s. w. völlig constant, gleich denen einer wildwachsenden Species.

---

[3] Dr. Gilbert, F. R. S., in Verbindung mit Sir John Bennett Lawes Verfasser einer langen Reise werthvoller Untersuchungen in wissenschaftlicher Agricultur.

Diese Thatsache und mehrere andere haben mich auf die Vermuthung geführt, daß die Ursache der Abänderung in verschiedenen von diesen Pflanzen aus dem Boden absorbirten Substanzen liegen muß, wenn ihr Absorptionsvermögen nicht durch andere Pflanzen, mit denen sie im Naturzustande durch einander gemischt wachsen, gestört wird. Mein Sohn und ich wünschen daher Pflanzen in Töpfen zu ziehen in Boden, dem vollständig, oder so nahe vollständig wie nur möglich, alle die Substanz fehlt, welche Pflanzen absorbiren, und dann während mehrerer auf einander folgender Generationen mehreren Pflanzen einer und derselben Species so verschiedene Lösungen zu geben wie mit ihrem Leben und ihrer Gesundheit verträglich ist. Nun denn, können Sie mir rathen, wie man eine Erdart zusammenstellen kann, welche annäherungsweise frei von allen den Substanzen ist, welche Pflanzen natürlich absorbiren? Ich vermuthe, weißer Silbersand, wie er käuflich ist zum Putzen der Pferdegeschirre u. s. w. ist nahezu reiner Kiesel, wie mache ich es aber mit dem Alaun? Ich denke mir, ohne etwas Alaun würde es unmöglich sein den Boden feucht und für das Wachsthum der Pflanzen passend zu erhalten. Ich vermuthe, daß Thon, immer und immer wieder in Wasser ausgewaschen doch noch mineralische Substanzen an die von den Wurzeln abgesonderte Kohlensäure abgeben wird. Ich würde ziemlich viel Boden brauchen, denn es würde nutzlos sein zu experimentieren, wenn wir nicht von zwanzig bis dreißig mäßig große Blumentöpfe jedes Jahr damit füllen könnten. Können Sie einen Plan vorschlagen? Denn wenn Sie es nicht können, würde es, wie ich fürchte, für uns nutzlos sein einen Versuch anzufangen über die Frage, ob Variabilität überhaupt von der aus dem Boden absorbirten Substanz abhängt. Wenn ich die erforderliche Bodenart erhalten haben würde, war meine Ansicht die, den einen Satz von Pflanzen mit salpetersaurem Kali, einen andern Satz mit salpetersaurem Natron und einen andern mit salpetersaurem Kalk zu begießen, wobei ich ihnen Allen so viel phosphorsaures Ammoniak gäbe wie sie zu ertragen schienen, denn ich wünschte, daß die Pflanzen so üppig wüchsen wie möglich. Die mit salpetersaurem Na und Ca begossenen Pflanzen würden, wie ich vermuthe, wohl etwas K bedürfen; aber vielleicht erhalten sie das absolut Nothwendige davon aus der Bodenart, die ich gezwungen sein würde anzuwenden und aus dem in Wasserbehältern angesammelten Regenwasser. Ich könnte hartes Wasser aus einem tiefen Brunnen in der Kreide benutzen, dann würden aber alle Pflanzen Kalk erhalten. Wenn die

Pflanzen, denen ich salpetersaures Na und Ca gebe, nicht wachsen wollten, dürfte ich ihnen ein wenig Alaunerde geben.

Ich weiß sehr wohl, wie sehr unwissend ich bin und wie roh meine Vorstellungen sind; und wenn Sie irgend welche andere Lösungen vorschlagen wollten, von denen es wahrscheinlich wäre, daß sie Pflanzen beeinflußten, würde es eine sehr große Freundlichkeit sein. Ich vermuthe, daß es keine organischen Flüssigkeiten giebt, welche Pflanzen absorbiren würden, und welche könnte ich mir verschaffen?

Ich muß mich auf Ihre Freundlichkeit verlassen mich zu entschuldigen, daß ich Sie mit solcher Ausführlichkeit bemühe, und verbleibe, Werther Herr,

Aufrichtig der Ihrige
Charles Darwin.

[Der nächste Brief an Professor Semper bezieht sich auf denselben Gegenstand:]

## Ch. Darwin an K. Semper[4].

Down, 19. Juli, 1881.

Mein lieber Professor Semper, — Es hat mich sehr gefreut Ihren Brief zu erhalten, ich erwartete aber nicht, daß Sie meinen frühern beantworten würden . . . Ich kann mich nicht erinnern, was ich Ihnen geschrieben habe; ich bin aber überzeugt, ich muß das Interesse ausgedrückt haben, was mir das Lesen Ihres Buches[5] gewährt hat. Ich meinte, Sie schrieben der directen Wirkung der Umgebung ein zu großes Gewicht zu; ob ich das aber gesagt habe, weiß ich nicht, denn ohne gefragt worden zu sein, würde ich es für anmaßend gehalten haben, Ihr Buch zu kritisiren, auch hätte ich es jetzt nicht gesagt, wäre ich nicht in den allerletzten Tagen von Professor Hoffmann's Recension seines eigenen Werkes in der ‚Botanischen Zeitung', über die Variabilität der Pflanzen, frappirt gewesen; und es ist wirklich überraschend eine wie geringe Wirkung er hervorgerufen hat durch das Cultiviren von Pflanzen unter unnatürlichen Bedingungen, wie bei Gegenwart von Salz, Kalk, Zink u. s. w. während mehrerer Generationen. Es waren überdies Pflanzen ausgewählt worden, von welchen es am wahrscheinlichsten war, daß

[4] Professor der Zoologie in Würzburg.

[5] Erschienen in der ‚Internationalen Wissenschaftlichen Serie', 1881, unter dem Titel ‚die Natürlichen Existenzbedingungen' u. s. w.

sie unter derartigen Bedingungen abändern würden, nach der Existenz nahe verwandter Formen zu urtheilen, welche diesen Bedingungen angepaßt sind. Ohne Zweifel habe ich anfangs der directen Wirkung der Lebensbedingungen zu wenig Gewicht beigelegt, aber HOFFMANN's Aufsatz hat mich stutzig gemacht. Vielleicht ist es nothwendig, daß Hunderte von Generationen gewissen Einflüssen ausgesetzt werden. Es ist ein äußerst verwirrender Gegenstand. Ich wünschte, ich wäre nicht so alt und hätte mehr Kraft, denn ich sehe Untersuchungsrichtungen, welche sich hieran schließen. HOFFMANN bezweifelt sogar, ob Pflanzen unter Cultivation mehr abändern als in ihrer natürlichen Heimath und unter ihren natürlichen Bedingungen. Wenn dies der Fall ist, dann müssen die staunenerregenden Abänderungen aller cultivirten Pflanzen Folge der Auslese und des Weiterzüchtens von den abändernden Individuen sein. Diese Idee ist mir vor vielen Jahren durch den Sinn gegangen, ich fürchtete mich aber sie zu veröffentlichen, da ich meinte, die Leute würden sagen: „wie sehr er doch die Bedeutung der Zuchtwahl übertreibt!"

Noch immer muß ich glauben, daß veränderte Bedingungen den Anstoß zur Variabilität geben, daß sie aber *in den meisten Fällen* in einer sehr indirecten Weise wirken. Aber, wie ich gesagt habe, es ist ein äußerst verwirrendes Problem. Bitte, verzeihen Sie, daß ich so lang geschrieben habe; ich hatte nicht die Absicht es zu thun, als ich mich zum Schreiben hinsetzte.

Es thut mir außerordentlich leid zu hören, Ihrer selbst wegen und wegen der Wissenschaft, daß Sie mit Arbeiten überhäuft sind und daß so viel von Ihrer Zeit mit officiellen Arbeiten verbraucht wird.

Bitte, glauben Sie mir, lieber Professor SEMPER, daß ich bin

Aufrichtig der Ihrige.

CHARLES DARWIN.

## Gallen.

Kurze Zeit vor seinem Tode fieng mein Vater an, Versuche über die Möglichkeit auf künstlichem Wege Gallen zu erzeugen anzustellen. Ein Brief an Sir JOSEPH HOOKER (3. November, 1880) zeigt das Interesse, was er an dem Gegenstande nahm: —

„Ich bin entzückt gewesen über PAGET's Abhandlung[6]; ich höre, daß er seit seiner Jugend gelegentlich dem Gegenstande Beachtung geschenkt hat . . . Ich freue mich, daß er die Aufmerksamkeit auf

[6] ‚Disease in Plants', by Sir James Paget. — s. ‚Gardener's Chronicle' 1880.

Gallen gelenkt hat: dies ist mir immer als ein äußerst interessanter Gegenstand erschienen: und wenn ich jünger gewesen wäre, würde ich ihn vorgenommen haben."

Sein Interesse an diesem Gegenstande stand in Zusammenhang mit dem ihm immer gegenwärtigen Wunsche Etwas von den Ursachen der Abänderung kennen zu lernen. Er stellte sich wunderbare Gallen vor, deren Auftreten an den Eierstöcken der Pflanzen veranlaßt worden wäre, und auf diese Weise dachte er es sich möglich, daß der Same beeinflußt werde und neue Varietäten entstehen könnten. Er machte eine beträchtliche Reihe von Versuchen mit Injection verschiedener Reagentien in die Gewebe der Pflanzen, und auch mit einigen unbedeutenden Andeutungen von Erfolg.]

## Aggregation.

[Der folgende Brief giebt eine Idee von dem Gegenstande, der den Inhalt des letzten von ihm veröffentlichten Aufsatzes bildet[7]. Die Erscheinungen, welche er an Blättern und Wurzeln beobachtete, zogen ihn an wegen ihrer Beziehung zu den Erscheinungen der Aggregation, die ihn so lebhaft interessirt hatte, als er über *Drosera* arbeitete:]

## Ch. Darwin an S. H. Vines[8].

Down, 1. November, 1881.

Mein lieber Mr. Vines. — Es ist eine Schande Sie zu bemühen, da ich weiß, wie beschäftigt Sie sind. Sie sind aber so reich an chemischen Kenntnissen über Pflanzen, und ich so arm, daß ich an Ihre Mildthätigkeit als Armer mich wende. Meine Frage ist: — Kennen Sie irgend eine feste Substanz in den Pflanzenzellen, welche Glycerin und Wasser auflösen? Sie werden aber die Verlegenheit, in der ich mich befinde, besser verstehen, wenn ich Ihnen die Thatsachen mittheile: ich erwähnte gegen Sie, daß, wenn eine Pflanze von *Euphorbia peplus* vorsichtig ausgegraben wird und die Wurzeln für eine kurze Zeit in eine schwache Lösung (1 auf 10 000 Theile Wasser genügt in 24 Stunden) von kohlensaurem Ammoniak gestellt werden, die (meistens) abwechselnden Längsreihen von Zellen in jedem Würzelchen, von den Wurzelspitzchen an bis hinauf an das wirkliche Ende der Wurzel (aber, so viel ich bis jetzt gesehen habe, nicht in den grünen Stamm) mit durchscheinenden bräunlichen Sub-

[7] ‚Journal of the Linnean Society', Vol. 19. 1882. p. 239 und 262.

[8] Docent der Botanik in der Universität Cambridge.

stanzkörnern erfüllt werden. Diese abgerundeten Körner hängen häufig zusammen und verschmelzen selbst. Reines phosphorsaures und salpetersaures Ammoniak bewirken (obgleich langsam) dasselbe, wie es ebenso auch kohlensaures Natron thut.

Wenn nun Schnittchen von Wurzeln unter einem Deckglas mit Glycerin und Wasser befeuchtet werden, verschwindet auch jedes einzelne der unzähligen Körnchen in den Zellen nach einigen Stunden. Was habe ich davon zu denken? . . .

Verzeihen Sie, daß ich Sie in dieser Ausdehnung quäle; ich muß aber erwähnen, daß, wenn die Wurzeln in kochendes Wasser eingetaucht werden, keine Substanzablagerung eintritt und kohlensaures Ammoniak hat auch später keine Wirkung. Ich will noch angeben, daß ich jetzt finde, daß die körnige Substanz sich in den Zellen unmittelbar unter der dünnen Epidermis und in einigen wenigen Zellen in der Nähe des Gefäßgewebes bildet. Wenn die Körnchen aus lebendem Protoplasma beständen (ich kann aber keine Spur von Bewegung an ihnen wahrnehmen), dann würde ich schließen, daß das Glycerin sie getödtet hätte und daß die Aggregation mit der Diffusion unsichtbar minutiöser Theilchen aufhörte, denn eine analoge Erscheinung habe ich bei *Drosera* gesehen.

Wenn Sie mir helfen können, bitte thun Sie es, und auf jeden Fall entschuldigen Sie mich.

Aufrichtigst der Ihrige.
Ch. Darwin.

## Mr. Torbitt's Versuche über die Kartoffel-Krankheit.

[Mr. James Torbitt, von Belfast, ist während der letzten zwölf Jahre mit dem schwierigen Unternehmen, bei welchem er in hohem Maße erfolgreich gewesen ist, beschäftigt gewesen, pilzfeste Varietäten der Kartoffel zu ziehen. Mein Vater hatte ein großes Interesse an Mr. Torbitt's Arbeit und correspondirte mit ihm von 1876 an. Der folgende Brief, welcher eine klare Schilderung von Mr. Torbitt's Methode und von meines Vaters Meinung über die Wahrscheinlichkeit ihres Erfolges giebt, wurde mit der Idee geschrieben, daß möglicherweise die Hülfe der Regierung bei dieser Arbeit zu erreichen sei:]

### Ch. Darwin an Th. H. Farrer.

Down, 2. März, 1878.

Mein lieber Farrer, — Mr. Torbitt's Plan die Kartoffelkrankheit zu bekämpfen scheint mir bei weitem der beste von allen zu

sein, die jemals vorgeschlagen worden sind. Er besteht, wie Sie aus seinem gedruckten Briefe gesehen haben, darin, daß er eine ungeheure Anzahl von Sämlingen aus kreuzbefruchteten Elternformen zieht, sie der Ansteckung aussetzt, rücksichtslos Alle zerstört, welche erkranken, diejenigen erhält, welche am besten widerstehen, und den Proceß in aufeinanderfolgenden aus Samen erzogenen Generationen wiederholt. Mein Glaube an die Wahrscheinlichkeit guter Erfolge von diesem Vorgehen beruht auf der Thatsache, daß alle Charactere, welcher Art sie auch sind, gelegentlich abändern. Es ist beispielsweise bekannt, daß gewisse Species und Varietäten des Weines der *Phylloxera* besser widerstehen als Andere. ANDREW KNIGHT fand eine Varietät oder Species des Apfels, welche nicht im Mindesten von der Schildlaus angegriffen wurde, und eine andere solche ist noch in Süd-Australien beobachtet worden. Gewisse Varietäten des Pfirsichs widerstehen dem Mehlthau, und mehrere andere derartige Fälle können noch angeführt werden. Es besteht daher keine große Unwahrscheinlichkeit dafür, daß eine Varietät der Kartoffel auftritt, welche dem Pilz ganz, oder wenigstens viel besser widersteht als irgend eine existirende Varietät. Was die Kreuzbefruchtung zweier verschiedener Sämlings-Pflanzen betrifft, so ist ermittelt worden, daß die in dieser Weise gezogenen Nachkommen eine viel lebenskräftigere Constitution erben und allgemein auch fruchtbarer sind als Sämlinge von selbstbefruchteten Eltern. Es ist auch wahrscheinlich, daß Kreuzbefruchtung beim Falle der Kartoffel ganz besonders werthvoll sein dürfte, da Grund zur Annahme vorhanden ist, daß die Blüthen selten von unseren eingebornen Insecten gekreuzt werden; und einige Varietäten sind absolut unfruchtbar, wenn sie nicht mit dem Pollen einer verschiedenen Varietät befruchtet werden. Es sind einige gute Zeugnisse dafür vorhanden, daß die guten Wirkungen aus einer Kreuzung für mehrere Generationen überliefert worden; es würde daher nicht nothwendig sein, die Sämlinge in jeder Generation in Kreuzung zu befruchten, obschon es wünschenswerth sein dürfte, da es beinahe gewiß ist, daß hierdurch eine größere Anzahl von Samen erhalten werden würde. Man muß sich erinnern, daß eine Kreuzung zwischen Pflanzen, welche von den Knollen einer und derselben Pflanze gezogen worden sind, obschon sie auf verschiedenen Wurzeln wachsen, nicht besser wirkt als eine Kreuzung zwischen Blüthen des nämlichen Individuum. Zieht man den ganzen Gegenstand in Betracht, so gewinnt es für mich den Anschein, daß es ein nationales Unglück wäre, wenn die

in Mr. TORBITT's Besitz befindlichen, von Eltern, welche bereits eine gewisse Fähigkeit der Krankheit zu widerstehen dargeboten haben, erzeugten Samen nicht von der Regierung oder irgend einer öffentlichen Körperschaft nutzbar gemacht werden würden, und nicht während mehrerer weiterer Generationen die Auslese fortgesetzt würde.

Sollte die Agricultural Society das Werk aufnehmen, so würde Mr. TORBITT's durch Erfahrung erlangte Kenntnis ganz besonders werthvoll sein, und ein Umriß seines Planes ist in seinem gedruckten Briefe enthalten. Es würde nothwendig sein, daß die sämmtlichen von jeder Pflanze hervorgebrachten Knollen einzeln gesammelt und in jeder der aufeinanderfolgenden Generationen sorgfältig untersucht werden.

Es dürfte rathsam sein, daß eine Art von Kartoffel, welche in hervorragendem Grade der Krankheit ausgesetzt ist, in beträchtlicher Anzahl nahe den Sämlingen gepflanzt werde, um sie anzustecken.

Im Ganzen genommen würde der Versuch ein solcher sein, der viel Sorgfalt und äußerste Geduld in Anspruch nimmt, wie ich aus Erfahrung bei analogen Arbeiten weiß, und es dürfte zu befürchten sein, daß es schwierig ist, irgend Jemand zu finden, welcher den Versuch mit genügender Energie fortführt. Es scheint mir daher in hohem Grade wünschenswerth, daß Mr. TORBITT durch eine kleine Bewilligung unterstützt werde, so daß er das Werk selbst weiter führen kann.

Nach seinem Berichte zu urtheilen sind seine Anstrengungen in einer so kurzen Zeit bereits mit mehr Erfolg gekrönt worden als hätte erwartet werden können; und ich denke, Sie werden darin mit mir übereinstimmen, daß derjenige, welcher eine pilzfeste Kartoffel erzieht ein öffentlicher Wohlthäter von keiner gewöhnlichen Art ist.

Mein lieber FARRER, Aufrichtigst der Ihrige

CHARLES DARWIN.

[Nach weiterer Berathung mit Sir THOMAS FARRER und mit Mr. CAIRD wurde mein Vater überzeugt, daß der Versuch hoffnungslos sei von der Regierung Hülfe zu erlangen. Er schrieb in diesem Sinne an Mr. TORBITT und fügte hinzu: „es würde weniger Mühe machen bei einigen wenigen reichen hervorragenden Landwirthen eine Subscription zusammenzubringen als von der Regierung. Ich denke, gegen diesen Plan können Sie Nichts einwenden, da Sie um Nichts gebeten haben und auch durchaus gar Nichts mit der Sub-

scription zu thun haben werden. In der That ist die Sache meiner Meinung nach ein Compliment für Sie.“ Die in dieser Weise angeregte Idee wurde ausgeführt und Mr. Torbitt wurde in den Stand gesetzt, seine Arbeit fortzusetzen mit Unterstützung einer Summe, zu welcher Sir Th. Farrer, Mr. Caird, mein Vater und einige wenige Freunde subscribirt hatten.

Meines Vaters Sympathie und Ermuthigung wurde von Mr. Torbitt hoch geschätzt, welcher mir erzählte, daß er ohne dieselbe seinen Versuch schon lange aufgegeben haben würde. Einige wenige Auszüge werden die kameradschaftlichen Empfindungen für Mr. Torbitt's Energie und Ausdauer erläutern:

„Ich bewundere Ihren unbezähmbaren Muth. Wenn irgend Jemand jemals Erfolg verdient hat, so verdienen Sie ihn, und ich bleibe bei meiner ursprünglichen Meinung, daß Sie eine sehr große Wahrscheinlichkeit für sich haben, eine pilzfeste Varietät der Kartoffel zu erziehen.

„Ein Pionier in einer neuen Unternehmung ist sicher, viele Enttäuschungen zu erfahren; ich hoffe daher, daß Sie Ihren Muth aufrecht halten werden, obgleich wir so wenig für Sie gethan haben.“

Mr. Torbitt theilt mir mit, daß es ihm noch immer (1887) gelingt, Varietäten zu erziehen, die eine wohl ausgesprochene Fähigkeit besitzen, der Krankheit zu widerstehen; diese Immunität ist aber nicht beständig und nach einigen Jahren werden die Varietäten wieder den Angriffen des Pilzes unterworfen.]

## Der Kew-Index der Pflanzen-Namen, oder ‚Nomenclator Botanicus Darwinianus‘.

[Einen Bericht über meines Vaters Zusammenhang mit dem Index der Pflanzen-Namen, welcher gegenwärtig (1887) in Kew in Vorbereitung ist, wird man in Mr. B. Daydon Jackson's Aufsatz im ‚Journal of Botany‘ 1887, p. 151 finden. Mr. Jackson führt dort die folgenden Angaben Sir Joseph D. Hooker's an:

„Kurz vor seinem Tode theilte Mr. Charles Darwin Sir Joseph Hooker mit, daß es seine Absicht sei, eine beträchtliche Summe Geldes jährlich auf einige Jahre zur Unterstützung oder Förderung irgend eines Werks oder einiger Arbeiten von practischer Brauchbarkeit für wissenschaftliche Biologie zu bestimmen und in seinem Testamente dahin Veranstaltung zu treffen, für den Fall, daß dieselben während seiner Lebenszeit noch nicht vollendet sein sollten.

„Unter anderen mit wissenschaftlicher Botanik zusammenhängenden Gegenständen richtete Mr. Darwin mit besonderem Interesse seinen Blick auf die Wichtigkeit eines vollständigen Index der Namen und Autoren der den Botanikern bekannten Gattungen und Species von Pflanzen, zusammen mit der Angabe ihrer Heimathländer. Steudel's Nomenclator ist das einzige existirende Werk dieser Art, und obgleich es jetzt nahezu ein halbes Jahrhundert alt ist, hatte es doch Mr. Darwin bei seinen eigenen Untersuchungen von großem Nutzen erfunden. Es ist jeder botanischen Anstalt unentbehrlich gewesen, sowohl als eine Liste sämmtlicher bekannten Blüthenpflanzen, als auch als ein Hinweis auf deren Autoren, als endlich auch als ein Auszug der botanischen Geographie."

Seit 1840, wo der ‚Nomenclator' herausgegeben wurde, hat sich, wie man sagen kann, die Zahl der beschriebenen Pflanzen verdoppelt, so daß der ‚Nomenclator' gegenwärtig bedenklich hinter den Anforderungen botanischer Arbeit zurückgeblieben ist. Um diesem Mangel abzuhelfen, ist der ‚Nomenclator' von Zeit zu Zeit im Herbarium von Kew in einem durchschossenen Exemplar nachgetragen worden, mit Hülfe von „Fonds, welche private Liberalität dargeboten hatten" [9].

Mein Vater hatte gleich anderen Botanikern, wie Sir Joseph Hooker hervorhebt, den Werth von Steudel's Arbeit erfahren. Er erhielt Pflanzen aus Quellen aller Arten, welche häufig unrichtig benannt waren, und er fühlte die Nothwendigkeit bei der angenommenen Nomenclatur zu bleiben, so daß er anderen Arbeitern präcise Angaben machen könnte in Bezug auf die Pflanzen, welche er untersucht hatte. Es war auch häufig eine Sache von Bedeutung für ihn, das Vaterland seiner Versuchspflanzen zu wissen. Es war daher natürlich, daß er das Wünschenswerthe einer Vervollständigung und Veröffentlichung des durchschossenen Bandes in Kew anerkannte. Der Wunsch, bei dieser Absicht zu helfen, wurde noch durch die Bewunderung verschärft, welche er den Resultaten zollte, für die die Welt den königlichen Gärten in Kew zu danken hat, und durch die Dankbarkeit für die unschätzbare Hülfe, welche er während so vieler Jahre von dem Director und seinem Stabe von Mitarbeitern erhalten hatte. Er giebt ausdrücklich an, daß es sein Wunsch war, „auf irgend welche Weise die in den königlichen Gärten ausgeführten Arbeiten zu unterstützen" [10], — welche ihn dazu bestimmten, das

[9] ‚Kew Gardens Report', 1881. p. 62.
[10] s. ‚Nature', 5. Jan., 1882.

Anerbieten zu machen, Fonds zur Vervollständigung des Kew ‚Nomenclator' zu geben.

Die folgende Stelle, für welche ich Professor Judd verbunden bin, ist von Interesse, da sie die Motive erläutert, welche meinen Vater in dieser Angelegenheit bewegten. Professor Judd schreibt: —

„Bei Gelegenheit meines letzten Besuches bei ihm erzählte er mir, daß, da sein Einkommen in neuerer Zeit sich bedeutend vermehrt habe, während seine Bedürfnisse dieselben geblieben seien, er äußerst bedacht darauf sei, das, was er ersparen könne, dem Fortschritte der Geologie oder Biologie zu widmen. Er verweilte in der allerrührendsten Weise bei der Thatsache, daß er den naturhistorischen Wissenschaften so viel Glück und Ruhm verdanke, was sein Trost gewesen wäre in seinem, wie man wohl sagen dürfte, schmerzensvollen Dasein; — und er bat mich, wenn ich von irgend einer Untersuchung etwas wüßte, welche durch die Bewilligung von ein paar hundert Pfund unterstützt werden könnte, es ihn wissen zu lassen, da ihn das Gefühl entzücken würde, bei der Förderung des Fortschritts der Wissenschaft zu helfen. Er theilte mir gleichzeitig mit, daß er im Begriffe sei denselben Vorschlag Sir Joseph Hooker und Professor Huxley in Bezug auf Botanik und Zoologie beziehungsweise zu machen. Der Ernst und, in der That, die tiefe Bewegung, mit welcher er von seiner Verpflichtung gegen die Wissenschaft sprach, und sein Wunsch deren Interesse zu fördern, machten einen großen Eindruck auf mich."

Sir Joseph Hooker wurde von meinem Vater gebeten, „mit Hülfe der botanischen Mitarbeiter in Kew und des verstorbenen Mr. Bentham die Ausdehnung und den Zweck des beabsichtigten Werks in Betracht zu ziehen und die besten Mittel und Wege zu seiner Ausführung vorzuschlagen. Hierbei hatte Sir Joseph noch ferner den Vortheil, die reichen Kenntnisse und Erfahrungen des Professor Asa Gray in Cambridge, U. S. A., und des Mr. John Ball, F. R. S. zur Seite zu haben[11].

Nachdem der Plan des in Aussicht genommenen Werkes sorgfältig in Betracht gezogen worden war, war Sir Joseph Hooker im Stande, dessen Ausarbeitung im Einzelnen Mr. B. Daydon Jackson, Secretair der Linnean Society, anzuvertrauen, dessen ausgedehnte Kenntnisse der botanischen Litteratur ihn für die Aufgabe geeignet macht. Meines Vaters ursprüngliche Idee, eine moderne Ausgabe von

[11] ‚Journal of Botany', l. c.

Steudel's ‚Nomenclator', ist practisch genommen verlassen worden, das jetzt in's Auge gefaßte Ziel ist vielmehr eine Liste der Gattungen und Arten (mit den Belegstellen) aufzustellen, die auf Bentham und Hooker's ‚Genera Plantarum' gegründet ist. Die colossale Art des jetzt in Kew im Fortschreiten begriffenen Werkes kann man nach der Thatsache schätzen, daß das Manuscript des ‚Index' gegenwärtig (1887), wie man glaubt, mehr als eine Tonne wiegt. Unter Sir Joseph Hooker's Oberaufsicht geht die Arbeit stetig vorwärts und wird von Mr. Jackson mit bewundernswerthem Eifer ausgeführt, welcher sich uneingeschränkt dem Unternehmen hingiebt, bei dem er den Vortheil hat, daß Professor Oliver und Mr. Thiselton Dyer der Arbeit ihr Interesse widmen.

Der Kew ‚Index', welcher aller Wahrscheinlichkeit nach in vier oder fünf Jahren zum Drucke fertig sein wird, wird ein passendes Denkmal meines Vaters sein: und sein Antheil an dessen Vollendung erläutert eine Seite seines Characters, — seine bereitwillige Theilnahme an Arbeiten außerhalb der Richtung seiner eigenen Beobachtungen, — und seine Hochachtung vor minutiöser und geduldiger Arbeit in allen Zweigen der Wissenschaft.]

---

# Dreizehntes Capitel.

## Schluss.

Eine Idee von dem allgemeinen Verlauf der Gesundheitsverhältnisse meines Vaters dürfte aus dem auf den vorstehenden Seiten mitgetheilten Briefen zu gewinnen sein. Der Zustand seiner Gesundheit muß mehr in den Vordergrund treten als es in einer Biographie häufig nothwendig ist, weil er unglücklicherweise ein so wesentliches Element in der Bestimmung der äußern Form seines Lebens war.

Während der letzten zehn Jahre seines Lebens war der Zustand seiner Gesundheit eine Quelle der Befriedigung und Hoffnung für seine Familie. Sein Zustand ließ Zeichen von Besserung in mehreren Einzelnheiten erkennen. Er litt weniger an Niedergedrücktsein und Unbehagen und war im Stande stetiger zu arbeiten. Einiges ist bereits von Dr. Bence Jones' Behandlung mitgetheilt worden, welche meinem Vater sicherlich wohl that. In den letzten Jahren wurde er ein Patient von Sir Andrew Clark, unter dessen Pflege er bedeutend in allgemeiner Gesundheit besser wurde. Es war nicht bloß dieser edelmüthig erwiesene Dienst, weshalb sich mein Vater dem Sir Andrew dankbar verpflichtet fühlte. Er verdankte seinem gemüthlich wohlthuenden persönlichen Einflusse eine oft wiederholte Ermunterung, welche in der letzten Zeit etwas Wesentliches seinem Glücke hinzufügte, und er empfand aufrichtige Freude an Sir Andrew's Freundschaft und Liebenswürdigkeit gegen sich und seine Kinder.

Zerstreut finden sich auf den vorausgehenden Seiten eine oder zwei Hinweisungen auf Schmerz oder unbehagliche Empfindungen, die er in der Herzgegend empfand. Wie weit diese darauf hindeuten, daß das Herz früh in seinem Leben afficirt gewesen sei, kann ich mir nicht anmaßen zu sagen; jedenfalls ist es sicher, daß er keine ernstliche oder dauernde Störung dieser Art hatte bis kurz vor seinem Tode. Trotz der allgemeinen Besserung in seiner Gesund-

heit, welche vorhin erwähnt wurde, war doch ein gewisser Verlust an physischer Lebenskraft gelegentlich während der letzten wenigen Jahre seines Lebens bemerkbar. Dies wird deutlich aus einem Satze in einem Briefe an seinen alten Freund Sir JAMES SULLIVAN, am 10. Januar, 1879, geschrieben: „Mein wissenschaftliches Arbeiten ermüdet mich mehr als es zu thun pflegte, ich habe aber nichts Anderes zu thun, und ob man ein Jahr oder zwei früher abgenutzt ist, hat nur wenig zu bedeuten."

Ein ähnliches Gefühl spricht sich in einem Briefe an Sir JOSEPH HOOKER vom 15. Juni, 1881, aus. Mein Vater war in Patterdale und schrieb von dort: „Ich bin über mich selbst ziemlich niedergeschlagen . . . Ich habe nicht den Muth oder die Kraft eine Jahre währende Untersuchung anzufangen, was das einzige Ding ist, dessen ich mich erfreue, und ich habe keine kleine Aufgaben, die ich ausführen kann."

Im Juli, 1881, schrieb er an Mr. WALLACE: „Wir sind so eben nach Hause zurückgekehrt, nachdem wir fünf Wochen auf Ullswater gewesen sind; die Scenerie ist ganz reizend, aber ich kann nicht spazieren gehen und Alles ermüdet mich, selbst das Ansehen der Scenerie . . . Was ich mit meinen wenigen noch übrigen Lebensjahren thun werde, kann ich kaum sagen. Ich habe Alles um mich glücklich und zufrieden zu machen, das Leben ist aber für mich sehr mühsam geworden." Er war indessen im Herbste 1881 im Stande ziemlich viel zu arbeiten und zwar in ermüdender Weise [1], aber gegen das Ende des Jahres bedurfte er offenbar der Ruhe; und während des Winters war er in einem gedrückteren Zustand als bei ihm gewöhnlich der Fall war.

Am 13. December gieng er auf eine Woche in das Haus seiner Tochter in Bryanston Street. Während seines Aufenthaltes in London gieng er aus, um Mr. ROMANES zu besuchen und bekam, als er auf den Stufen an der Thür stand, einen Anfall augenscheinlich von derselben Art wie diejenigen, welche später so häufig wurden. Das Weitere dieses Vorfalls, den ich mit Mr. ROMANES' Worten erzähle, ist auch von einem andern Gesichtspunkte aus von Interesse, als es noch ein weiteres Beispiel von meines Vaters scrupulöser Rücksichtnahme auf Andere darbietet: —

„Ich war zufällig ausgegangen, aber mein Diener, welcher bemerkte, daß Mr. DARWIN krank war, bat ihn einzutreten. Er sagte,

[1] Über die Wirkung kohlensauren Ammoniaks auf Wurzeln und Blätter.

er würde vorziehen, nach Hause zu gehen, und obgleich mein Diener in ihn drang, wenigstens so lange zu warten, daß ein Wagen geholt werden könne, sagte er, er möchte lieber nicht so viel Mühe machen. Aus demselben Grunde verweigerte er dem Diener, ihn begleiten zu dürfen. Dementsprechend beobachtete dieser ihn, wie er mit Schwierigkeit in der Richtung fortgieng, wo Wagen zu treffen wären, und sah, als er ungefähr dreihundert Yards vom Hause weit gegangen war, daß er stolperte und das Parkgeländer ergriff, wie um sich fest zu halten und nicht zu fallen. Der Diener eilte daher zu seiner Unterstützung hin, nach ein paar Secunden sah er ihn aber umkehren mit der offenbaren Absicht, seine Schritte meinem Hause zuzulenken. Nachdem er indessen einen Theil des Wegs zurückgegangen war, scheint er sich besser gefühlt zu haben, denn er änderte seine Absicht nochmals und gieng weiter um einen Wagen zu finden."

Während der letzten Woche des Februar und Anfang März wurden Anfälle von Schmerz in der Herzgegend mit Unregelmäßigkeit des Pulses häufig, sie kamen factisch nahezu jeden Nachmittag. Ein Anfall dieser Art ereignete sich ungefähr den 7. März, wo er eine kurze Strecke weit vom Hause allein gieng; er kam mit Schwierigkeit nach Hause, und dies war das letztemal, daß er im Stande war, seinen beliebten ‚Sandweg' zu erreichen. Kurze Zeit hierauf wurde seine Krankheit augenfällig ernster und beunruhigender und es besuchte ihn Sir Andrew Clark, dessen Behandlung Dr. Norman Moore, vom St. Bartholomew's Hospital, und Mr. Allfrey, von St. Mary Cray, fortsetzten. Er litt an beängstigenden Empfindungen der Erschöpfung und Ohnmacht und schien mit tiefer Niedergeschlagenheit zu erkennen, daß seine Arbeitszeit vorüber sei. Er erholte sich allmählich von diesem Zustand und wurde gemüthlicher und hoffnungsvoller, wie es sich in dem folgenden Briefe an Mr. Huxley zeigt, welcher eifrig besorgt war, daß mein Vater eine eingehendere ärztliche Überwachung habe, als die bestehenden Einrichtungen es erlaubten: —

Down, 27. März, 1882.

„Mein lieber Huxley, — Ihr äußerst freundlicher Brief ist eine wahrhafte Herzstärkung für mich gewesen. Ich habe mich heute besser gefühlt als in den letzten drei Wochen und habe bis jetzt noch keinen Schmerz empfunden. Ihr Plan scheint ausgezeichnet zu sein und ich werde wahrscheinlich danach handeln, wenn es mir nicht sehr viel besser geht. Dr. Clark's Freundlichkeit gegen mich ist schrankenlos, er ist aber zu beschäftigt, um hierher zu kommen.

Noch einmal, nehmen Sie meinen herzlichen Dank, mein theurer alter Freund. Ich wünschte zu Gott, es gäbe noch mehr Automata [2] wie Sie in der Welt.

Stets der Ihrige
Ch. Darwin.“

Die Erwähnung Sir Andrew Clark's bedarf eines Wortes der Erklärung. Sir Andrew Clark selbst war stets bereit, sich meinem Vater zu widmen, welcher indessen den Gedanken nicht ertragen konnte nach ihm zu schicken, da er wußte, wie schwer dessen große Praxis seine Kräfte in Anspruch nahm.

Keine besondere Veränderung trat während des Anfangs vom April ein; aber am Sonnabend, den 15., bekam er einen Anfall von Schwindel, während er des Abends beim Dinner saß, und fiel bei einem Versuche das Sofa zu erreichen in Ohnmacht. Am 17. war er wiederum besser, und während meiner zeitweiligen Abwesenheit notirte er für mich den Fortgang eines Versuchs, mit dem ich beschäftigt war. Während der Nacht des 18. April, ungefähr drei viertel auf zwölf hatte er einen heftigen Anfall und wurde ohnmächtig, aus welchem Zustande er mit großer Schwierigkeit in's Bewußtsein zurückgerufen wurde. Er schien die Annäherung des Todes zu erkennen und sagte: „ich fürchte mich nicht im mindesten zu sterben.“ Den ganzen nächsten Morgen litt er an fürchterlicher Übelkeit und Ohnmachtsgefühl und konnte sich kaum wieder sammeln, ehe das Ende eintrat.

Er starb ungefähr um vier Uhr am Mittwoch, den 19. April, 1882.

Ich schließe den Bericht über meines Vaters Leben mit einigen wenigen Worten der Rückschau, welche er dem Manuscripte seiner ‚Autobiographie‘ im Jahre 1879 hinzufügte: —

„Was mich selbst betrifft, so glaube ich, daß ich recht gehandelt habe, stetig der Wissenschaft zu folgen und ihr mein Leben zu widmen. Ich fühle keine Gewissensbisse, irgend eine große Sünde begangen zu haben, ich habe aber sehr oft bedauert, daß ich meinen Mitgeschöpfen nicht mehr direct Gutes gethan habe.“

[2] Die Anspielung bezieht sich auf Mr. Huxley's Rede: „On the hypothesis, that animals are automata“, gehalten bei der Versammlung der British Association in Belfast, 1874, wieder abgedruckt in ‚Science and Culture‘.

E n d e.

# Anhang I.

## Das Begräbnis in Westminster Abbey.

An dem, dem Tode meines Vaters folgenden Freitage wurde der folgende Brief, unterzeichnet von zwanzig Mitgliedern des Parlaments an Dr. Bradley, Decan von Westminster, gerichtet: —

Haus der Gemeinen, 21. April, 1882.

Hochwürdiger Herr, — Wir hoffen, Sie werden nicht meinen, daß wir uns eine Freiheit erlauben, wenn wir den Vorschlag auszusprechen wagen, daß es einer sehr großen Zahl unserer Landsleute aller Classen und Meinungen sehr wohlthuend sein würde, wenn unser berühmter Landsmann, Mr. Darwin in Westminster Abbey begraben werden würde.

Wir verharren Ihre gehorsamen Diener

John Lubbock,
Nevil Storey Maskelyne,
A. J. Mundella,
G. O. Trevelyan,
Lyon Playfair,
Charles W. Dilke,
David Wedderburn,
Arthur Russell,
Horace Davey,
Benjamin Armitage,
Richard B. Martin,
Francis W. Buxton,
E. L. Stanley,
Henry Broadhurst,
John Barran,
J. F. Cheetham,
H. S. Holland,
H. Campbell-Bannerman,
Charles Bruce,
Richard Fort.

Der Decan war zu der Zeit im Auslande und drückte telegraphisch seine herzliche Zustimmung aus.

Die Familie hatte gewünscht, daß mein Vater in Down begraben werde: im Bezug auf deren Wünsche schrieb Sir John Lubbock: —

Haus der Gemeinen, 25. April, 1882.

Mein lieber Darwin, — Ich sympathisire vollständig mit Ihrem Gefühl und würde persönlich auch bei weitem vorgezogen haben, daß Ihr Vater in Down unter uns Allen ruhe. Ich bin überzeugt, man

weiß allgemein, daß die Initiative nicht von Ihnen ausgegangen ist. Doch ist es von einem nationalen Gesichtspunkt aus offenbar recht, daß er in der Abtei begraben wird. Ich betrachte es als ein großes Vorrecht, daß mir gestattet ist meinen theuren Lehrer zum Grabe zu begleiten. Glauben Sie mir, daß ich bin

Aufrichtigst der Ihrige

W. E. Darwin, Esq. John Lubbock.

Die Familie ließ ihren frühern Plan fallen und das Begräbnis fand am 26. April in Westminster Abbey statt. Die Zipfel des Leichentuchs trugen

Sir John Lubbock,
Mr. Huxley,
Mr. James Russell Lowell (Americanischer Minister-Resident),
Mr. A. R. Wallace,
Der Herzog von Devonshire,
Canonicus Farrer,
Sir Joseph Hooker,
Mr. Will. Spottiswoode (Präsident der Royal Society),
Der Earl of Derby,
Der Herzog von Argyll.

Dem Begräbnisse wohnten die Repräsentanten von Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Rußland und die der Universitäten und gelehrten Gesellschaften bei, ebenso eine große Zahl persönlicher Freunde und hervorragender Männer.

Das Grab befindet sich im nördlichen Flügel des Schiffes, nahe dem Winkel der Chorwand und wenige Schritte vom Grabe Sir Isaac Newton's. Der Stein trägt die Inschrift:

CHARLES ROBERT DARWIN.
Geboren 12. Februar, 1809.
Gestorben 19. April, 1882.

# Anhang II.

## 1. Verzeichnis der Werke Ch. Darwin's.

Narrative of the Surveying Voyages of Her Majesty's Ships ‚Adventure' and ‚Beagle' between the years 1826 and 1836, describing their examination of the Southern shores of South America, and the ‚Beagle's' circumnavigation of the globe. Vol. III. Journal and Remarks, 1832—1836. By Charles Darwin. London, 1839. 8.

[Übersetzung: Charles Darwin's Naturwissenschaftliche Reisen nach den Inseln des grünen Vorgebirges, Südamerica, dem Feuerlande, den Falkland-Inseln, Chiloe-Inseln, Galapagos-Inseln, Otaheiti, Neuholland, Neuseeland, Van Diemen's Land, Keeling-Inseln, St. Helena, den Azoren etc. Deutsch mit Anmerkungen von Ernst Dieffenbach. In zwei Theilen. Braunschweig, 1844. 8. — Eine kurze Notiz aus dem Reisebericht: „Über die Luftschifferei der Spinnen" war in Froriep's Neu. Notizen, 11. Bd. Nr. 222. 1839. p. 23—24 erschienen.]

Journal of Researches into the Natural History and Geology of the countries visited during the Voyage of H. M. S. ‚Beagle' round the world, under the command of Capt. Fitz-Roy, R. N. 2. edition, corrected with additions. London, 1845. 8 (Colonial and Home Library).

A Naturalist's Voyage. Journal of Researches etc. London, 1860. 8 (mit einer Nachschrift, datirt 1. Februar, 1860).

[Übersetzung: Reise eines Naturforschers um die Welt. Aus d. Engl. übers. von J. Victor Carus. Stuttgart, 1875. 8. (Gesamm. Werke. 1. Bd.)]

Zoology of the Voyage of H. M. S. ‚Beagle'. Edited and superintended by Charles Darwin. Part I. Fossil Mammalia, by Richard Owen. With a Geological Introduction, by Charles Darwin. London, 1840. 8.

— — Part II. Mammalia, by George R. Waterhouse. With a notice of their habits and ranges, by Charles Darwin. London, 1839. 4.

— — Part III. Birds, by John Gould. — Eine „Ankündigung" (2 p.) giebt an, daß in Folge davon, daß Mr. Gould von England nach Australien gegangen ist, viele Beschreibungen von Mr. G. R. Gray, vom Britischen Museum geliefert worden sind. — London, 1841. 4.

— — Part IV. Fish, by Rev. Leonard Jenyns. London, 1842. 4.

— — Part V. Reptiles, by Thomas Bell. London, 1843. 4.

The Structure and Distribution of Coral Reefs. Being the First Part of the Geology of the Voyage of the ‚Beagle'. London, 1842. 8.

The Structure and Distribution of Coral Reefs. 2. edition. London, 1874. 8.
[Übersetzung: Über den Bau und die Verbreitung der Corallen-Riffe. Nach der zweiten, durchgesehenen Ausgabe aus d. Engl. übers. von J. Victor Carus. Stuttgart, 1876. 8. (Ges. Wke., 11. Bd. 1. Hälfte.)]

Geological Observations on the Volcanic Islands, visited during the Voyage of H. M. S. ‚Beagle'. Being the Second Part of the Geology of the Voyage of the ‚Beagle'. London, 1844. 8.

Geological Observations on South America. Being the Third Part of the Geology of the Voyage of the ‚Beagle'. London. 1846. 8.

Geological Observations on the Volcanic Islands and parts of South America visited during the Voyage of H. M. S. ‚Beagle'. 2. edit. London, 1876. 8.
[Übersetzung: Geologische Beobachtungen über die vulcanischen Inseln, mit kurzen Bemerkungen über die Geologie von Australien und dem Cap der Guten Hoffnung. Nach d. 2. Ausg. aus d. Engl. übers. von J. Victor Carus. Stuttgart, 1877. 8. (Ges. Wke., 11. Bd. 2. Hälfte.), und: Geologische Beobachtungen über Süd-America angestellt während der Reise des ‚Beagle' in den Jahren 1833—1836. Aus d. Engl. übers. von J. Victor Carus. Stuttgart, 1878. 8. (Ges. Wke., 12. Bd. 2. Abth.)]

A Monograph of the Fossil Lepadidae; or, Pedunculated Cirripedes of Great Britain. London, 1851. 4. (Palaeontographical Society).

A Monograph of the Sub-class Cirripedia, with Figures of all the Species. The Lepadidae; or, Pedunculated Cirripedes. London, 1851. 8. (Ray Society).

— — The Balanidae, or Sessile Cirripedes; the Verrucidae etc. London, 1854. 8. (Ray Society).

A Monograph of the Fossil Balanidae and Verrucidae of Great Britain. London, 1854. 4. (Palaeontographical Society).

On the Origin of Species by means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life. London, 1859. 8 (datirt 1. Oct. 1859. erschienen 24. November, 1859).

— — Fifth Thousand [2. edit.] London, 1860. 8.
[Übersetzung: Über die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzen-Reich durch natürliche Züchtung, oder Erhaltung der vervollkommneten Rassen im Kampfe um's Daseyn. Nach d. 2. Aufl. mit einer geschichtlichen Vorrede und anderen Zusätzen des Verfassers für diese deutsche Ausg. aus d. Engl. übers. u. mit Anmerkungen versehen von Dr. H. G. Bronn. (In 3 Liefgn.) Stuttgart, 1860. 8.

— — Third edition, with additions and corrections (Seventh thousand). London, 1861. 8 (datirt, März, 1861).
[Übersetzung: Über die Entstehung der Arten etc. (wie vorher). Nach der dritten englischen Auflage und mit neueren Zusätzen des Verfassers für diese deutsche Ausgabe aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. H. G. Bronn. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Mit Darwin's Portrait in Photographie. Stuttgart, 1863. 8.

On the Origin of Species etc. Fourth edition, with additions and corrections (Eighth thousand). London, 1866. 8 (datirt, Juni, 1866).

[Übersetzung: Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der begünstigten Rassen im Kampfe um's Dasein. Nach d. 4. engl. Ausgabe von J. VICTOR CARUS. 3. Aufl. Stuttgart, 1867. 8.]

— — Fifth edition, with additions and corrections (Tenth thousand). London, 1869. 8 (datirt, Mai, 1869).

[Übersetzung: Über die Entstehung der Arten etc. (wie vorher). Nach d. 5. engl. Ausg. von J. VICTOR CARUS. 4. Aufl. Stuttgart, 1876. 8.]

— — Sixth edition, with additions and corrections (Eleventh thousand). London, 1872. 8 (datirt, Januar, 1872).

[Übersetzung: Über die Entstehung der Arten etc. Nach d. 6. engl. Ausg. von J. VICTOR CARUS. 5. Aufl. Stuttgart, 1872. 8.]

Über die Entstehung der Arten etc. Nach d. 6. engl. Ausg. wiederholt durchgesehen . . von J. VICTOR CARUS. 6. Aufl. Stuttgart, 1876. 8. (Ges. Wke., 2. Bd.)]

— — Sixth edition, with additions and corrections to 1872 (Twenty-fourth thousand). London, 1882. 8.

[Übersetzung: Nach der letzten engl. Ausg. wiederholt durchgesehen von J. VICTOR CARUS. 7. Aufl. Stuttgart, 1884. 8.]

On the Various Contrivances by which Orchids are fertilised by Insects. London, 1862. 8.

[Übersetzung: Über die Einrichtungen zur Befruchtung britischer und ausländischer Orchideen. Übers. von H. G. BRONN. Mit einem Anhange des Übersetzers über *Stanhopea devoniensis*. Stuttgart, 1862. 8.]

The Various Contrivances by which Orchids are fertilised by Insects. 2. edit. London, 1877. 8.

[Übersetzung: Die verschiedenen Einrichtungen, durch welche Orchideen von Insecten befruchtet werden. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. 2. durchges. Aufl. Stuttgart, 1877. 8. (Ges. Wke., 9. Bd. 2. Abth.)]

The Movements and Habits of Climbing Plants. Second Edition. London, 1875. 8. (Die erste erschien im 9. Bande des ‚Journal of the Linnean Society', Botany, 1867.)

[Übersetzung: Die Bewegungen und Lebensweise der kletternden Pflanzen. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. Stuttgart, 1876. 8. (Ges. Wke., 9. Bd. 1. Hälfte.)]

The Variation of Animals and Plants under Domestication. 2 Vols. London, 1868. 8.

[Übersetzung: Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. In 2 Bänden. 2. Bd.: Mit den Berichtigungen und Zusätzen des Verfassers zur 2. engl. Auflage. Stuttgart, 1868. 8. — Zweite, durchgesehene und berichtigte Ausgabe. Stuttgart, 1873. 8.]

The Variation of Animals and Plants etc. Second edition, revised. (Fourth thousand.) London, 1875. 8.

[Übersetzung: Das Variiren etc. Dritte, nach der zweiten engl. berichtigte Ausgabe. Stuttgart, 1878. 8. (Ges. Wke., 3. u. 4. Bd.)]

The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex. 2 Vols. London, 1871. 8.

[Übersetzung: Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. In 2 Bdn. Stuttgart, 1871. 8. — Zweite, nach der letzten Ausg. d. Originals berichtigte Aufl. Stuttgart, 1871. 8.]

— — Second edition, revised and augmented. London, 1874. 8. (In einem Bande.)

[Übersetzung: wie vorher. In 2 Bdn. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Stuttgart, 1875. 8. (Ges. Wke., 5. u. 6. Bd.)
— wie vorher. Vierte durchgesehene Auflage. Stuttgart, 1883. 8. (In einem Bande.)]

The Expression of the Emotions in Man and Animals. London, 1872. 8.

[Übersetzung: Der Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei dem Menschen und den Thieren. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. Stuttgart, 1872. 8. — 2. sorgfältig durchges. Aufl. ebenda, 1874. 8. — 3. Aufl. ebenda, 1877. 8. (Ges. Wke., 7. Bd.)]

Insectivorous Plants. London, 1875. 8.

[Übersetzung: Insectenfressende Pflanzen. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. Stuttgart. 1876. 8. (Ges. Wke., 8. Bd.)]

The Effects of Cross and Self Fertilisation in the Vegetable Kingdom. London, 1876. 8.

[Übersetzung: Die Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung im Pflanzenreich. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. Stuttgart, 1877. 8. (Ges. Wke., 10. Bd.)]

— — Second edition. London, 1878. 8.

The different Forms of Flowers on Plants of the same Species. London, 1877. 8.

[Übersetzung: Die verschiedenen Blüthenformen an Pflanzen der nämlichen Art. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. Stuttgart, 1877. 8. (Ges. Wke., 9. Bd. 3. Abth.)]

— — Second edition. London, 1880. 8.

The Power of Movement in Plants. By CHARLES DARWIN, assisted by FRANCIS DARWIN. London, 1880. 8.

[Übersetzung: Das Bewegungsvermögen der Pflanzen. Aus d. Engl. von J. VICTOR CARUS. Stuttgart, 1881. 8. (Ges. Wke., 13. Bd.)]

The Formation of Vegetable Mould, through the Action of Worms, with Observations on their Habits. London, 1881. 8.

[Übersetzung: Die Bildung der Ackererde durch die Thätigkeit der Würmer mit Beobachtungen über deren Lebensweise. Aus d. Engl. übers. von J. VICTOR CARUS. Stuttgart, 1882. 8. (Ges. Wke., 14. Bd. 1. Abth.)]

## 2. Verzeichnis der Bücher, welche Beiträge von Ch. Darwin enthalten.

A Manual of Scientific Enquiry; prepared for the Use of Her Majesty's Navy: and adapted for Travellers generally. Edit. by Sir JOHN F. W. HERSCHEL, Bart. London, 1849. 8. (Section VI. Geology. By CHARLES DARWIN.)

Memoir of the Rev. John Stevens Henslow. By the Rev. LEONARD JENYNS. London, 1862. 8. (Im 2. Capitel: Recollections by CH. DARWIN.)

A Letter (1876) on the ‚Drift' near Southampton. in: Professor J. GEIKIE's ‚Prehistoric Europe'.

Flowers and their unbidden guests. By A. KERNER. With a prefatory Letter by CHARLES DARWIN. The Translation revised and edited by W. OGLE. London, 1878. 8.

Erasmus Darwin. By ERNST KRAUSE. Translated by W. S. DALLAS. With a preliminary Notice by CHARLES DARWIN. London, 1879. 8.
Deutsch: Erasmus Darwin und seine Stellung in der Geschichte der Descendenz-Theorie. Von ERNST KRAUSE. Mit seinem Lebens- und Characterbilde von CHARLES DARWIN. Leipzig, 1880. 8.

Studies in the Theory of Descent. By AUG. WEISMANN. Translated and edited by RAPH. MELDOLA. With a prefatory Notice by CHARLES DARWIN. London, 1880. 8.

The Fertilisation of Flowers. By HERMANN MÜLLER. Translated and edited by D'ARCY W. THOMSON. With a preface by CHARLES DARWIN. London, 1883. 8.

Mental Evolution in Animals. By G. J. ROMANES. With a posthumous Essay on Instinct by CHARLES DARWIN. London, 1883. 8. (Der Essay erschien zuerst im ‚Journal of the Linnean Society'.)
[Übersetzung: Der Instinct. in: Gesammelte kleinere Schriften von CH. DARWIN. Herausg. von ERNST KRAUSE. p. 9.]

Einige Notizen über ein merkwürdiges Verhalten männlicher Hummeln wurden an Prof. HERMANN MÜLLER in Lippstadt geschickt, welcher von Mr. DARWIN die Erlaubnis erhielt, sie zu benutzen, wie es ihm beliebte. Nach MÜLLER's Tode gab dessen Sohn die Notizen an Dr. E. KRAUSE, welcher dieselben unter dem Titel „Über die Wege der Hummelmännchen" in seinem Buche: ‚Gesammelte kleinere Schriften von CHARLES DARWIN' (1886) p. 84. herausgab.

## 3. Verzeichnis wissenschaftlicher Aufsätze, mit Einschluss einer Auswahl von Briefen und kürzeren Mittheilungen an wissenschaftliche Journale.

Briefe an Professor Henslow, von diesem in der Versammlung der Cambridge Philosophical Society am 16. November, 1835, vorgelesen. Privatim zur Vertheilung an die Mitglieder der Gesellschaft gedruckt (31 p. 8). [Letters etc.]

Geological Notes made during a survey of the East and West Coasts of South America in the years 1832, 1833, 1834 and 1835; with an account of a transverse section of the Cordilleras of the Andes

between Valparaiso and Mendoza. (Gelesen am 18. November, 1835.) in: Geol. Soc. Proceed. Vol. 2. 1838. p. 210—212. [Der Aufsatz ist falsch betitelt: „Geological Notes etc. by F. DARWIN etc., communicated by Prof. SEDGWICK.“ Das Register giebt ihn unter CH. DARWIN.]

Notes upon the Rhea Americana. in: Proc. Zool. Soc. London, P. V. 1837. p. 35—36.

Observations of proofs of recent elevation on the coast of Chili, made during the survey of H. M. S. ‚Beagle‘, commanded by Capt. FITZ ROY. [1837.] in: Proc. Geol. Soc. Vol. 2. 1838. p. 446—449.

On certain areas of elevation and subsidence in the Pacific and Indian Oceans, as deduced from the study of Coral formations. [1837.] in: Proc. Geol. Soc. Vol. 2. 1838. p. 552—554.

On the formation of Mould. [Gelesen den 1. November, 1837.] in: Proc. Geol. Soc. Vol. 2. 1838. p. 574—576. Transact. Geol. Soc. Vol. 5. p. 505—510.

[Übersetzung: Über die Bildung der Ackererde. Übers. von J. VICTOR CARUS. in: Kleinere Geolog. Abhandlungen. Ges. Wke., 12. Bd. 2. Abth. p. 93.]

On the Connexion of certain Volcanic Phenomena and on the formation of Mountain-chains and the effects of continental elevations. [Gelesen am 7. März 1838.] in: Proc. Geol. Soc. Vol. 2. 1838. p. 654—660. Trans. Geol. Soc. Vol. 5. 1840. p. 601—632. [In den Transactions ist der Wortlaut des Titels unbedeutend verschieden.]

[Übersetzung: Über den Zusammenhang gewisser vulcanischer Erscheinungen in Süd-America, und über die Bildung von Bergketten und Vulcanen, als Wirkung derselben Kraft, durch welche Continente erhoben werden. Übers. von J. VICTOR CARUS. in: Ges. Wke., 12. Bd. 2. Abth. p. 12.]

Origin of Saliferous Deposits. Salt Lakes of Patagonia and La Plata. in: Journ. Geol. Soc. Vol. 2. P. 2. 1838. p. 127—128.

Note on a Rock seen on an Iceberg in 16° South Latitude. in: Journ. Geogr. Soc. Vol. 9. 1838. p. 528—529.

[Übersetzung: Bemerkung über einen in 16° südl. Breite auf einem Eisberge gesehenen Felsblock. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 249.]

Observations on the Parallel Roads of Glen Roy, and of other parts of Lochaber in Scotland, with an attempt to prove that they are of marine origin. in: Philos. Trans. R. Soc. London, 1839. p. 39—82.

[Der 8. Abschnitt hiervon übersetzt: Über den geringen Betrag der alluvialen Thätigkeit seit der Bildung der Simse im Roy-Thale von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 251.]

On a remarkable Bar of Sandstone off Pernambuco, on the coast of Brazil. in: Philos. Magaz. Vol. 19. 1841. p. 257—260.

[Übersetzung: Über eine merkwürdige Sandstein-Barre vor Pernambuco, an der Küste von Brasilien. Übers. von J. VICTOR CARUS. in: CH. DARWIN, Corallen-Riffe. p. 217. (Ges. Wke., 11. Bd. 1. Hälfte.)]

On the Distribution of the Erratic Boulders and on the Contemporaneous

Unstratified Deposits of South America [1841]. in: Proc. Geol. Soc. Vol. 3. 1842. p. 425—430. Trans. Geol. Soc. [1841]. Vol. 6. 1842. p. 415—432.

[Übersetzung: Über die Verbreitung der erratischen Blöcke und über die gleichzeitigen nichtgeschichteten Ablagerungen in Süd-America. Übers. von J. Victor Carus. in: Klein. Geolog. Abhandl. Ges. Wke., 12. Bd. 2. Abth. p. 57.]

Notes on the Effects produced by the Ancient Glaciers of Caernarvonshire, and on the Boulders transported by Floating Ice. in: London Philos. Magaz. Vol. 21. 1842. p. 180—188.

[Übersetzung: Über die von den alten Gletschern in Caernarvonshire hervorgebrachten Wirkungen und die von schwimmendem Eise transportirten erratischen Blöcke. Übers. von J. Victor Carus. in: Klein. Geol. Abhandl. Ges. Wke., 12. Bd. 2 Abth. p. 81.]

Remarks on the preceeding paper, in a Letter from Charles Darwin, Esq., to Mr. Maclaren. in: Edinb. New Philos. Journ. Vol. 34. 1843. p. 47—50. [Der „vorausgehende" Aufsatz ist: „On Coral Islands and Reefs as described by Mr. Darwin. By Charles Maclaren, Esq., F. R. S. E."]

Observations on the Structure and Propagation of the genus *Sagitta*. in: Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. 13. 1844. p. 1—6.

[Übersetzung: Beobachtungen über den Bau und die Fortpflanzung der Gattung *Sagitta*. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 151.]

Brief Descriptions of several Terrestrial Planariae, and of some remarkable Marine Species, with an account of their Habits. in: Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. 14. 1844. p. 241—251.

[Übersetzung: Kurze Beschreibung einiger auf der Erde lebender Plattwürmer, sowie einiger mariner Arten, nebst einem Bericht über ihre Gewohnheiten. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 159.]

An Account of the Fine Dust which often falls on Vessels in the Atlantic Ocean. in: Journ. Geol. Soc. Vol. 2. 1846. p. 26—30.

[Übersetzung: Beschreibung des feinen Staubes, welcher oft auf Schiffe im atlantischen Oceane fällt. Übers. von J. Victor Carus. in: Klein. Geol. Abhandl. Ges. Wke., 12. Bd. 2. Abth. p. 99.]

On the Geology of the Falkland Islands. in: Journ. Geol. Soc. Vol. 2. 1846. p. 267—274.

[Übersetzung: Über die Geologie der Falkland-Inseln. Übers. von J. Victor Carus. in: Klein. Geol. Abhandl. Ges. Wke., 12. Bd. 2. Abth. p. 1.]

A Review of Waterhouse's ‚Natural History of the Mammalia'. [Nicht unterzeichnet.] in: Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. 19. 1847. p. 53.

On the Transportal of Erratic Boulders from a lower to a higher level. in: Journ. Geol. Soc. Vol. 4. 1848. p. 315—323.

[Übersetzung: Über den Transport erratischer Blöcke von einem tieferen zu einem höheren Niveau. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 231.]

On British fossil Lepadidae. in: Journ. Geol. Soc. Vol. 6. 1850. p. 439—440. [Das Journal sagt: „Dieser Aufsatz wurde mit Bewilligung des Vorstandes zurückgezogen.“]

Analogy of the Structure of some Volcanic Rocks with that of Glaciers. in: Proc. R. Soc. Edinb. Vol. 2. 1851. p. 17—18.

On the power of Icebergs to make rectilinear, uniformly directed Grooves across a Submarine Undulatory Surface. in: Philos. Magaz. Vol. 10. 1855. p. 96—98.

[Übersetzung: Über das Vermögen der Eisberge, auf einer unterseeischen, wellenförmigen Oberfläche geradlinige, gleichgerichtete Schrammen hervorzubringen. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 245.]

Vitality of Seeds. in: Gardener's Chronicle, Nov. 17. 1855. p. 758.

On the Action of Sea-Water on the Germination of Seeds [1856]. in: Journ. Linn. Soc. (Botany). Vol. 1. 1857. p. 130—140.

[Übersetzung: Über die Wirkung des Seewassers auf die Keimung der Samen. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 95.]

On the Agency of Bees in the Fertilisation of Papilionaceous Flowers. in: Gardener's Chronicle, 1857. p. 725.

[Übersetzung: Über die Befruchtung der Schminkbohnen. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 198.]

On the Tendency of Species to form Varieties; and on the Perpetuation of Varieties and Species by Natural Means of Selection. By Ch. Darwin, Esq., F. R. S., F. L.S. and F. G. S., and Alfr. Wallace, Esq. [Gelesen am 1. Juli, 1858.] in: Journ. Linn. Soc. 1859. Vol. 3 (Zoology). p. 45.

Speciellere Titel der Beiträge Ch. Darwin's: I. Extract from an unpublished work on Species by Ch. Darwin, consisting of a portion of a chapter entitled, „On the Variation of Organic Beings in a State of Nature; on the Natural Means of Selection; on the Comparison of Domestic Races and true Species.“ II. Auszug aus einem Briefe Ch. Darwin's an Prof. Asa Gray, in Boston, U. S., datirt 5. Sept. 1857.

[Übersetzung: Über das Variiren organischer Wesen im Naturzustande; über die natürlichen Mittel der Zuchtwahl; über den Vergleich zwischen domesticirten Rassen und echten Arten. Übers. von J. Victor Carus. in: Die Entstehung der Arten, p. 12. — Auszug eines Briefes an Prof. Asa Gray. ebenda, p. 18.

Beides auch übersetzt von A. B. Meyer, in dessen: Charles Darwin und Alfred Russel Wallace. Ihre ersten Publicationen etc. Erlangen, 1870. 8. p. 1—13.

Der erste Aufsatz auch übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 3.]

On the Agency of Bees in the Fertilization of Papilionaceous Flowers, and on the Crossing of Kidney Beans. in: Gardener's Chronicle, 1858. p. 828 und Ann. of Nat. Hist. (3.) Vol. 2. 1858. p. 459—465.

[Übersetzung: Über die Thätigkeit der Bienen bei der Befruchtung der Schmetterlingsblumen und über die Kreuzung der Schminkbohnen. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 201.

Do the Tineina or other small Moths suck Flowers, and if so what Flowers? in: Entomol. Weekly Intellig. Vol. 8. 1860. p. 103.

Note on the Achenia of *Pumilio argyrolepis*. in: Gardener's Chronicle, 1861. 5. Jan. p. 4.
Fertilisation of Vincas. in: Gardener's Chronicle, 1861. p. 552, 831—832.
[Übersetzung: Die Befruchtung der *Vinca*-Arten und Zusatz. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 211, 212.]
On two Forms, or Dimorphic Condition, in the species of *Primula*, and on their remarkable Sexual Relations. in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 6. 1862. p. 77—96.
On the Three remarkable Sexual Forms of *Catasetum tridentatum*, an Orchid in the possession of the Linnean Society. in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 6. 1862. p. 151—157.
Yellow Rain. in: Gardener's Chronicle, 1863. 18. Juli, p. 675.
On the thickness of the Pampean formation near Buenos Ayres. in: Journ. Geol. Soc. Vol. 19. 1863. p. 68—71.
[Übersetzung: Über die Mächtigkeit der Pampas-Formation in der Nähe von Buenos Ayres. Übers. von J. Victor Carus. in: Geol. Beobacht. über Süd-America (Ges. Wke., 12. Bd. 1. Abth.), p. 156.]
On the so-called „Auditory-Sac“ of Cirripedes. in: Natur. Hist. Review, 1863. p. 115—116.
[Übersetzung: Über den sogenannten Hörsack der Rankenfüßer. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 165.]
A Review of Mr. Bates' paper on ‚Mimetic Butterflies‘. in: Natur. Hist. Review, 1863. p. 219—224.
On the existence of two forms, and on their reciprocal sexual relation, in several species of the genus *Linum*. in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 7. 1864. p. 69—83.
On the Sexual Relations of the Three Forms of *Lythrum salicaria* [1864]. in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 8. 1865. p. 169—196.
On the Movement and Habits of Climbing Plants [1865]. in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 9. 1867. p. 1—118.
On the Common Broom *(Cytisus scoparius)* [1866]. in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 9. 1867. p. 358.
Notes on the Fertilization of Orchids. in: Ann. and Mag. of Nat. Hist. (4.) Vol. 4. 1869. p. 141—159.
On the Character and Hybrid-like Nature of the Offspring from the illegitimate Unions of Dimorphic and Trimorphic Plants [1868]. in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 10. 1869. p. 393—437.
On the Specific Difference between *Primula veris*, Brit. Fl. (var. *officinalis* of Linn.), *P. vulgaris*, Brit. Fl. (var. *acaulis*, Linn.) and *P. elatior*, Jacq.; and on the Hybrid Nature of the common Oxlip. With Supplementary Remarks on naturally produced Hybrids in the genus *Verbascum* [1868]. in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 10. 1869. p. 437—454.
Note on the Habits of the Pampas Woodpecker *(Colaptes campestris)*. in: Proc. Zool. Soc. 1. Nov. 1870. p. 705—706.
[Übersetzung: Über die Lebensweise des Pampasspechtes. Übers. von E. Krause. in: Ges. klein. Schr. p. 80.]
Fertilisation of *Leschenaultia*. in: Gardener's Chronicle, 1871. p. 1166.

[Übersetzung: Die Befruchtung von *Leschenaultia*. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 213.]

The Fertilisation of Winter-flowering Plants. in: Nature, 18. November, 1869. Vol. 1. p. 85.

Pangenesis. in: Nature, 27. April, 1871. Vol. 3. p. 502.

[Übersetzung: Pangenesis. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 110.]

A new view of Darwinism. in: Nature, 6. Juli, 1871, Vol. 4. p. 180.

Bree on Darwinism. in: Nature, 8. August, 1872. Vol. 6. p. 279.

[Übersetzt im 3. Bande dieses Werkes, p. 162 Anm. 38.]

Inherited Instinct. in: Nature, 13. Februar, 1873. Vol. 7. p. 281.

[Übersetzung: Ererbte Instincte. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 64.]

Perception in the Lower Animals. in: Nature, 13. März, 1873. Vol. 7. p. 360.

[Übersetzung: Das Wahrnehmungsvermögen bei niedriger stehenden Thieren. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 63.]

Origin of Certain Instincts. in: Nature, 3. April, 1873. Vol. 7. p. 417.

[Übersetzung: Über den Ursprung gewisser Instincte. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 67.]

Habits of Ants. in: Nature, 24. Juli, 1873. Vol. 8. p. 244.

[Übersetzung: Die Gewohnheiten der Ameisen. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 88.]

On the Males and Complemental Males of Certain Cirripedes, and on Rudimentary Structures. in: Nature, 25. September, 1873. Vol. 8. p. 431.

[Übersetzung: Über die Männchen und complementären Männchen gewisser Rankenfüßler und über rudimentäre Bildungen. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 112.]

Recent Researches on Termites and Honey-bees. in: Nature, 19. Februar, 1874. Vol. 9. p. 308.

Fertilisation of the Fumariaceae. in: Nature, 16. April, 1874. Vol. 9. p. 460.

[Übersetzung: Die Befruchtung der Fumariaceen. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 216.]

Flowers of the Primrose destroyed by Birds. in: Nature, 23. April, 1874. Vol. 9. p. 482, 14. Mai, 1874. Vol. 10. p. 24.

[Übersetzung: Von Vögeln zerstörte Primeln. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 73, 75, 79.]

Cherry Blossoms. in: Nature, 11. Mai, 1876. Vol. 14. p. 28.

Sexual Selection in relation to Monkeys. in: Nature, 2. November, 1876. Vol. 15. p. 18.

[Übersetzung: Die geschlechtliche Zuchtwahl in Bezug auf die Affen. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 128.]

FRITZ MÜLLER on Flowers and Insects. in: Nature, 29. November, 1877. Vol. 17. p. 78.

[Übersetzung: FRITZ MÜLLER über Blumen und Insecten. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 218.]

The Scarcity of Holly Berries and Bees. in: Gardener's Chronicle, 20. Januar, 1877. p. 83.

Note on Fertilisation of Plants. in: Gardener's Chronicle, Vol. 7. 1877. p. 246.

A Biographical Sketch of an Infant. in: Mind, No. 7. Juli. p. 285.
[Übersetzung: Biographische Skizze eines kleinen Kindes. Übers. von E. KRAUSE. in: Kosmos, Zeitschrift etc. 1. Jahrg. 1. Bd. p. 367. Wiederabgedruckt in: Ges. klein. Schr. p. 134.]

Transplantation of Shells. in: Nature, 30. Mai, 1878. Vol. 18. p. 120.

FRITZ MÜLLER on a Frog having Eggs on its back — on the abortion of the hairs on the legs of certain Caddis-Flies, etc. in: Nature, 20. März. 1879. Vol. 19. p. 462.

Rats and Water-Casks. in: Nature, 27. März, 1879. Vol. 19. p. 481.

Fertility of Hybrids from the common and Chinese Goose. in: Nature, 1. Januar, 1880. Vol. 21. p. 207.
[Übersetzung: Fruchtbarkeit von Bastarden zwischen der gemeinen und der chinesischen Gans. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 89.]

The Sexual Colours of certain Butterflies. in: Nature, 8. Januar, 1880. Vol. 21. p. 237.
[Übersetzung: Die geschlechtliche Färbung gewisser Schmetterlinge. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 125.]

The Omori Shell Mounds. in: Nature, 15. April, 1880. Vol. 21. p. 561.

Sir WYVILLE THOMSON and Natural Selection. in: Nature, 11. November, 1880. Vol. 23. p. 32.

Black Sheep. in: Nature, 30. December, 1880. Vol. 23. p. 193.
[Übersetzung: Schwarze Schafe. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 108.]

Movements of Plants. in: Nature, 3. März, 1881. Vol. 23. p. 409.
[Übersetzung: Bewegungen der Blätter. Erste Mittheilung. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 222.]

The Movements of Leaves. in: Nature, 28. April, 1881. Vol. 23. p. 602.
[Übersetzung: Bewegungen der Blätter. Zweite Mittheilung. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 224.]

Inheritance. in: Nature, 21. Juli, 1881. Vol. 24. p. 257.
[Übersetzung: Vererbung. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 106.]

Leaves injured at Night by Free Radiation. in: Nature, 15. September, 1881. Vol. 24. p. 459.
[Übersetzung: Durch nächtliche Strahlung beschädigte Blätter. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 227.]

The parasitic Habits of *Molothrus*. in: Nature, 17. November, 1881. Vol. 25. p. 51.
[Übersetzung: Die parasitischen Gewohnheiten von *Molothrus*. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 82.]

On the Dispersal of Freshwater Bivalves. in: Nature, 6. April, 1882. Vol. 25. p. 529.
[Übersetzung: Über die Verbreitung der Süßwassermuscheln. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 92.]

The Action of Carbonate of Ammonia on the Roots of certain Plants.

[Gelesen am 16. März, 1882.] in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 19. 1882. p. 239—261.

[Übersetzung: Die Einwirkung des Ammonium-Carbonats auf die Wurzeln gewisser Pflanzen. Übers. von E. KRAUSE. in: Ges. klein. Schr. p. 171.]

The Action of Carbonate of Ammonia on Chlorophyll-bodies. [Gelesen am 6. März, 1882.] in: Journ. Linn. Soc. (Botany), Vol. 19. 1882. p. 262—284.

On the Modification of a Race of Syrian Street-Dogs by means of Sexual Selection. By W. VAN DYCK. With a preliminary Notice by CHARLES DARWIN. [Gelesen am 18. April, 1882.] in: Proc. Zool. Soc. 1882. p. 367—370.

---

# Anhang III.

## Portraits.

| Datum. | Beschreibung. | Künstler. | In wessen Besitz. |
|---|---|---|---|
| 1838 | Aquarelle . . . . . | G. Richmond. | Die Familie. |
| 1851 | Lithographie . . . | Ipswich British Assoc. Series. | |
| 1853 | Kreide-Zeichnung . | Samuel Lawrence. | Die Familie. |
| 1853? | Kreide-Zeichnung [1] | Samuel Lawrence. | Prof. Hughes in Cambridge. |
| 1869 | Marmorbüste . . . | T. Woolner, R.A. | Die Familie. |
| 1875 | Ölgemälde [2] . . . . | W. Ouless, R.A. | Die Familie. |
| | Radirt von . . . . | P. Rajon. | |
| 1879 | Ölgemälde . . . . | W. B. Richmond. | Die Universität Cambridge. |
| 1881 | Ölgemälde [3] . . . . | Hon. John Collier. | Die Linnean Society. |
| | Radirt von . . . . | Leopold Flameng. | |

## Die hauptsächlichsten Portraits und Denkmäler, welche nicht nach dem Leben gemacht sind.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Natur . . . . . . . | Joseph Boehm, R.A. | Museum, South Kensington. |
| | Büste . . . . . . . | Chr. Lehr, jun. | |
| | Gedenktafel . . . . | T. Woolner, R.A., u. Josiah Wedgwood u. Söhne. | Christ's College in Cambridge, in Charles Darwin's Zimmer. |
| | Relief-Medaillon . | J. Boehm, R.A. | Für Westminster Abbey bestimmt. |

[1] Wahrscheinlich eine, bei einer der Sitzungen zu der vorausgehenden Zeichnung gemachte Skizze.

[2] Eine Wiederholung vom Künstler findet sich im Besitze von Christ's College in Cambridge.

[3] Eine Wiederholung vom Künstler findet sich im Besitze von W. E. Darwin, Esq., in Southampton.

## Die hauptsächlichsten Stiche nach Photographien.

*1854? Von Messrs. Maull and Fox, in Holz geschnitten für ‚Harper's Magazine' (October, 1884). Titelbild zum 1. Bande.

*1870? Von O. J. Rejlander, in Stahl gestochen von C. H. Jeens für die ‚Nature' (4. Juni, 1874).

*1874? Von Capt. Darwin, R.E., in Holz geschnitten für das ‚Century Magazine' (Januar, 1883). Titelbild zum 2. Bande.

1881 Von Messrs. Elliott and Fry, in Holz geschnitten von G. Kruells, für den 3. Band des vorliegenden Werkes.

---

* Die Daten der Photographien müssen aus verschiedenen Ursachen unbestimmt bleiben. In Folge des Verlustes ihrer Bücher durch Feuer können Messrs. Maull and Fox das Datum nur annähernd angeben. Mr. Rejlander ist vor einigen Jahren gestorben und sein Geschäft wurde aufgelöst. Mein Bruder, Captain Darwin, hat keine Notiz über das Datum, an welchem seine Photographie aufgenommen worden ist.

# Anhang IV[1].

## Ehrenerweisungen. academische Grade, Gesellschaften etc.

*Orden.* — Der königl. Preußische Orden ‚Pour le Mérite', Friedensclasse. 1867.

*Amt.* — Grafschafts-Magistrat. 1857.

*Academische Grade.* — Cambridge { B.A. [Baccalaureus artium]. 1831 [1832[2]] M.A. [Magister artium]. 1837.
Hon. LL.D. [Doctor juris (legum) hon. causa]. 1877.

Bonn . . . Ehrendoctor der Medicin und Chirurgie. 1868.

Breslau . . Ehrendoctor der Medicin und Chirurgie. 1862.

Leyden . . Ehrendoctor der Medicin. 1875.

*Gesellschaften.* — London . . . . Zoological Society. Corresponding Member. 1831[3].

Entomological Society. 1833. ‚Original Member'.

Geological Society. 1836. Wollaston-Medaille, 1859.

Royal Geographical Society. 1838.

Royal Society. 1839. Royal Society's Medal, 1853. Copley Medal, 1864.

Linnean Society. 1854.

Ethnological Society. 1854.

Medico-Chirurgical Society. Honorary Member. 1868.

Baly Medal of the Royal College of Physicians, 1879.

---

[1] Die Liste ist nach den Diplomen und Briefen meines Vaters zusammengestellt worden und ist ohne Zweifel unvollständig, da er manche von den von ausländischen Gesellschaften erhaltenen Papieren verloren oder verlegt zu haben scheint.

[2] s. 1. Bd. p. 148.

[3] Er wurde später wirkliches Mitglied [Fellow] der Gesellschaft.

*Gesellschaften.* — Provinzen, Colonien und Indien.

Royal Society of Edinburgh, 1865.
Royal Medical Society of Edinburgh, 1826. Honorary Member, 1861.
Royal Irish Academy. Honorary Member, 1866.
Literary and Philosophical Society of Manchester. Honorary Member, 1868.
Watford Natural History Society. Honor. Member, 1877.
Asiatic Society of Bengal. Honor. Member, 1871.
Royal Society of New South Wales. Honor. Member, 1879.
Philosophical Institute of Canterbury, New Zealand. Honor. Member, 1863.
New Zealand Institute. Honor. Member, 1872.

*Ausländische Gesellschaften.*

America.

Sociedad Cientifica Argentina. Ehrenmitglied, 1877.
Academia Nacional de Ciencias, Republ. Argentina. Ehrenmitglied, 1878.
Sociedad Zoológica Argentina. Ehrenmitglied, 1874.
American Academy of Arts and Sciences (Boston). Auswärtiges Ehrenmitglied, 1874.
California Academy of Sciences. Ehrenmitglied, 1872.
California State Geological Society. Correspond. Mitglied, 1877.
Franklin Literary Society, Indiana. Ehrenmitglied, 1878.
Sociedad de Naturalistas Neo-Granadinos. Ehrenmitglied, 1860.
New York Academy of Sciences. Ehrenmitglied, 1879.
Gabinete Portuguez de Leitura em Pernambuco. Correspond. Mitglied, 1879.
Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Correspondent, 1860.
American Philosophical Society, Philadelphia. Mitglied, 1869.

Belgien.

Société Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles. Ehrenmitglied, 1878.
Société Royale de Botanique de Belgique. ‚Membre Associé', 1881.
Académie Royale des Sciences, etc. de Belgique. ‚Associé de la Classe des Sciences', 1870.

Dänemark.

Kongel. Danske Videnskabernes Selskab. Mitglied, 1879.

Deutschland.

Königl. Preußische Academie der Wissenschaften, Berlin. Correspondir. Mitglied, 1863; wirkliches Mitglied, 1878.
Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc. Correspond. Mitglied, 1877.
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau. Ehrenmitglied, 1878.

Academia Caesarea Leopoldino-Carolina Naturae Curiosorum[4]. Mitglied, 1857.
Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt am Main. Correspond. Mitglied, 1873.
Naturforschende Gesellschaft zu Halle. Mitglied, 1879.
Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften, Hermannstadt. Ehrenmitglied, 1877.
Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena. Ehrenmitglied, 1878.
Königlich Bayerische Academie der Wissenschaften, München. Auswärtiges Mitglied, 1878.

Frankreich.

Société d'Anthropologie de Paris. Auswärtiges Mitglied, 1871.
Société Entomologique de France. Ehrenmitglied, 1874.
Société Géologique de France. Lebenslängliches Mitglied, 1837.
Institut de France. Académie des Sciences. ‚Correspondant', Section für Botanik, 1878.

Holland.

Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indie, Batavia. Correspond. Mitglied, 1880.
Société Hollandaise des Sciences à Harlem. Auswärtiges Mitglied, 1877.
Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te Middelburgh. Auswärtiges Mitglied, 1877.

Italien.

Società Geografica Italiana, Florenz. 1870.
Società Italiana di Antropologia e di Etnologia, Florenz. Ehrenmitglied, 1872.
Società dei Naturalisti di Modena. Ehrenmitglied, 1875.
Accademia dei Lincei, Rom. Auswärtiges Mitglied, 1875.
La Scuola Italica, Accademia Pitagorica, Reale e Imp. Società, Rom. ‚Presidente Onorario degli Anziani Pitagorici', 1880.
Reale Accademia delle Scienze di Torino. Bressa-Preis, 1879.

Österreich-Ungarn.

Kaiserliche Academie der Wissenschaften in Wien. Auswärtiges correspond. Mitglied, 1871; auswärtiges Ehrenmitglied, 1875.
Anthropologische Gesellschaft in Wien. Ehrenmitglied, 1872.
K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien. Mitglied, 1867.
Magyar Tudományos Akadémia, Pest. 1872.

---

[4] Das Diplom enthält die Worte „accipe . . . ex antiqua nostra consuetudine cognomen Forster". Es war früher der Gebrauch bei der Academia Caesarea Leopoldino-Carolina, daß jedes neue Mitglied einen Beinamen erhielt, nach einem in dem Wissenschaftszweige, zu welchem es gehörte, berühmten Mann. So würde ein Arzt den Namen Boerhaave, ein Astronom den Namen Kepler erhalten können. Mein Vater scheint nach dem Reisenden Johann Reinhold Forster genannt worden zu sein.

## Portugal.

Sociedade de Geographia de Lisboa. Correspond. Mitglied, 1877.

## Rußland.

Naturforscher-Gesellschaft bei der Kais. Universität in Kasan. Ehrenmitglied, 1875.

Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Ehrenmitglied, 1870.

Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Correspond. Mitglied, 1867.

## Schweden.

Kongl. Vetenskaps Akademie, Stockholm. Auswärtiges Mitglied, 1865.

Kongl. Vetenskaps-Societet, Upsala. Mitglied, 1860.

## Schweiz.

Société des Sciences Naturelles de Neuchatel. Correspond. Mitglied, 1863.

## Spanien.

Institucion Libre de Enseñanza, Madrid. Ehren-Professor, 1877.

---

# Register.


A.

Abänderung, Ursachen der — unbekannt, II, 87; — und natürliche Zuchtwahl, II, 84; im Cultur- und Naturzustande, II, 337.
Abänderungen, einzelne, und individuelle Verschiedenheiten, relative Bedeutung derselben, III, 104, 107; speciell bestimmt und geleitet, III, 61.
Abbott, F. E., Briefe an — über religiöse Meinungen, I, 282.
Aberdeen, Versammlung der British Association in, II, 161.
Abkochungen und Extracte, Wirkungen der — auf Blätter von *Drosera* und *Dionaea*, III, 312.
‚Abstammung des Menschen', Buch über die, III, 96, 118; Herausgabe der, I, 83; III, 127; Vorbereitung der zweiten Auflage, III, 170; Herausgabe der 2. Auflage, III, 179.
—, Recensionen, in der Edinburgh Review, III, 129; in der Academy, III, 133; in der Pall Mall Gazette, III, 134; im Spectator, III, 134; im Nonconformist, III, 134; in den Times, III, 135; in der Saturday Review, III, 135; in der Quarterly Review, III, 142.
Abstammung mit Modification, wesentlichste Bedeutung der Lehre von der, II, 361.
Acacien, südafricanische, III, 330; australische, Reif auf ihnen, III, 329.
Academie der Wissenschaften in Berlin, Wahl zum corresp. Mitgliede, III, 217.
Academische Grade, Liste, III, 362.
Academy, Recension der Abstammung des Menschen, III, 133; Recension Mr. WALLACE's über MIVART's Lessons from Nature, III, 179.
Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Wahl CH. DARWIN's zum Correspondenten, II, 299.
Acclimatisation, II, 207.
Ackererde, Bildung der — durch die Thätigkeit der Würmer, Arbeit, I, 63, 88; Ausgabe des Buches darüber, III, 209, 210.
Aequator, Ceremonie beim Passiren desselben, I, 211.
Aesthetische Neigungen, Verlust derselben, I, 90.
Agassiz, Alex., Briefe an: über Corallen-Riffe, III, 178; über seine Rede bei der Amer. Association, III, 237; über das Wiedererscheinen alter Merkmale, III, 237.
Agassiz, Louis, Einfluß, II, 42; Widerspruch gegen DARWIN's Ansichten, II, 179, 302, 306; Brief an — mit Sendung der ‚Entstehung der Arten', II, 210; Notiz über — und Auszüge eines Briefes an — II, 210, Anm. 3; Angriff auf die ‚Entstehung' in Silliman's Journal, II, 321, 322; Kritische Bemerkungen über einen Artikel von —, II, 324; ASA GRAY, über —'s Meinungen, II, 350; Brief über Amazonas-Fische, III, 97.
Agnosticismus I, 282, 290, 294.
Ainsworth, William, I, 35.
Albums mit Photographien aus Deutschland und Holland, III, 218.
*Alca impennis*, Professor W. PREYER, III, 16, Anm. 18.
*Aldrovanda*, Beobachtungen über, III, 316.
Algebra, Widerwillen gegen das Studium der, I, 43.
Allen, J. A., Ueber die Existenz geographischer Rassen von Vögeln und Säugethieren, III, 225.
‚All the Year round', Notiz über die ‚Entstehung', II, 311.
Allfrey, Mr., ärztliche Behandlung des, III, 344.
Alpenpflanzen, americanische, II, 59; Zusammenhang der europäischen und americanischen über Grönland, II, 86; Behaartsein der —, II, 89, 93, 95; Blüthen der —, II, 89, 94.

Alpen, Schmetterlinge der — zahmer als die der Tiefländer, III, 166.
Altes Testament, Darwinische Theorie darin enthalten, I, 77.
Amazonas, Fische des, III, 97.
*Amblyopsis*, II, 259.
*Amblyrhynchus*, Ursprung des, II, 328.
*Amblystoma*, Professor Weismann, über, III, 192.
Ameisen, Lebensweise, II, 356; Größe des Gehirns in den Geschlechtern der —, III, 185; Kämpfe der —, III, 185; Inzucht von Brüdern und Schwestern, III, 185; Erkennung der — aus derselben Gemeinde, III, 186; Sklavenmachen der, II, 125.
America, Gebirge von, II, 73; Permanenz von, II, 72; Fortschritt der Meinung in, II, 306.
—, Nord-, Zahntragende Vögel der Kreideformation in, III, 233, Anm. 34.
American Academy of Sciences, Discussion in der, II, 318; gegnerische Recension von Professor Bowen in den Memoirs der, II, 340, 345.
‚American Journal of Science and Arts', Recension der ‚Entstehung' in dem — von Prof. Asa Gray, II, 279; Recension der ‚Befruchtung der Orchideen' in dem, III, 262.
Americanische Ausgabe der ‚Entstehung', II, 238, 263; des Variirens der Pflanzen und Thiere, III, 82.
Americanische Typen auf den Galapagos, II, 204.
Americanischer Bürgerkrieg, II, 364, 367, 372, 375, 377.
‚Amixie', Professor Weismann's Ansichten über die Entstehung localer Rassen, durch —, III, 151.
Ammoniaksalze, Verhalten der *Drosera*-Blätter gegen —, III, 307, 308, 312, 314.
Amsel, geschlechtliche Unterschiede der —, III, 121.
Amsterdam, Insel, II, 91.
‚Anaes-section', III, 195.
Andes, Excursion quer über die, — I, 239, 240; Lyell über die langsame Erhebung der —, I, 302.
*Anelasma*, III, 37.
*Anergates*, III, 185.
Angiosperme Pflanzen in den Kreideschichten der Vereinig. Staaten, III, 239.
*Angraecum*, A. R. Wallace über die Structur von —, III, 265.
Angulus Woolnerianus, III, 136.
‚Annals and Magazine of Natural History', Recension der ‚Entstehung' in den, II, 277; Abdruck eines Artikels von Asa Gray in den, II, 340, 345.
Antarctische fossile Pflanzen, Unkenntnis derselben, III, 239.
Antarctischer Continent, möglicherweise früherer, III, 240; tertiärer, III, 223.
Anti-Jacobin, II, 316, Anm. 68, 317, 322.
Antitheismus, II, 197.
Apfelbäume, nicht von Schildläusen angegriffene, III, 336.
*Apocyneae*, Drehen der Schosse, III, 302.
Apparate, I, 133—136; Kauf von —n für die Zoologische Station in Neapel, III, 217.
Appleton's Americanische Nachdrucke der ‚Entstehung', II, 264, 302.
Aralo-caspisches Becken, Alter desselben, II, 73.
Arbeit, I, 100, 110; Methode der, I, 90, 131—141; zwischen 1842 und 1854, I, 304; zunehmende Nothwendigkeit der, III, 89.
Archebiosis, III, 163.
Archipelage, oceanische, II, 74.
Arctische fossile Pflanzen, Wichtigkeit derselben, III, 239.
Argyll, Herzog von, Adresse vor der R. Society von Edinburg, III, 31, 33; Recension der ‚Befruchtung der Orchideen' in der ‚Edinburgh Review', III, 265; ‚the Reign of Law', III, 60, 64.
Aristokratie, Einfluß der Zuchtwahl auf, II, 375; III, 89.
Arthur's Seat, erratische Blöcke auf, I, 305.
Aru, Inseln, II, 105.
Aerzte, v. Physicians.
Ascension, I, 245.
Asien, Gebirge von, II, 73.
Atheismus, Anklage des, II, 224.
Athemholen, Einfluß des —s auf das Hören, III, 147; Einfluß der Ueberraschung auf das, III, 137.
‚Athenaeum', Angriff auf Sir Joseph Hooker III, 99; Brief an das, III, 99; Artikel im, III, 19; Erwiderung auf den Artikel in, III, 21; Recensionen im, I, 351.
—, Recensionen über die ‚Entstehung' im, II, 218, 223; über Lyell's Alter des Menschen und Huxley's Stellung des Menschen in der Natur, III, 14; über das ‚Variiren der Pflanzen und Thiere', III, 75, 77; über die 5. Auflage der ‚Entstehung', III, 105; über die ‚Befruchtung der Orchideen', III, 260.
Athenaeum Club, I, 272.
‚Atlantic Monthly', Asa Gray's Artikel in dem, II, 329, 350, 361.

Atlantischer Continent, II, 70, 71, 72; III, 34.
— Ocean, Bericht über den feinen Staub, der häufig auf Schiffe in dem — fällt, I, 304.
‚Atlantis' von EDWARD FORBES, II, 44, 75, 299.
Atolle, I, 301; Bildung der —, III, 177.
Atropin, Indifferenz der Blätter von *Drosera* und *Dionaea* gegen, III, 312; Wirkung kleinster Mengen auf das menschliche Auge, III, 314.
Auckland Insel, II, 72.
Audubon, I, 37.
Aufnahme der ‚Entstehung der Arten', von Prof. HUXLEY, II, 174—199.
Aufsätze, Liste der wissenschaftlichen, III, 352.
Auge, Structur des —s, II, 202, 228, 266, 278, 304; menschliches —, Wirkung kleinster Mengen von Atropin, III, 314.
Ausbreitung der Thiere, III, 177.
Ausdruck der Gemüthsbewegungen, Arbeit an dem, III, 129, 166; Ausgabe des Buchs, I, 84; III, 167; Recension desselben in der Edinburgh Review, III, 168.
Aeußere Bedingungen, Einfluß auf das Verursachen der Abänderung, II, 84, 87, 88; directe Wirkung derselben, III, 106, 155; Einfluß veränderter —r — auf Pflanzen, III, 332.
Australien, Permanenz von, II, 73; Gebirge von, II, 73; Flora, II, 138, 139, 250—253; in — naturalisirte Pflanzen, II, 139; in — naturalisirte Organismen, II, 168; Beständigkeit der Beutelthiere in —, II, 332; Reif häufig an den Acacien und Eucalypten, III, 329.
—, Süd-West, Beziehungen der Pflanzen in — zu denen am Cap der Guten Hoffnung, II, 157.
Australische fossile und recente Pflanzenformen, III, 239.
— Wilde, Sir G. GRAY's Schilderung ihrer Kämpfe, III, 88.
Auszug (‚Entstehung der Arten'), II, 127, 128, 133, 134, 137, 138, 140, 142, 144.
Autobiographie, I, 25—95.
‚Automata', III, 345.
Automatismus, III, 242.
Aveling, Dr., Ueber CH. DARWIN's religiöse Ansichten, I, 294, Anm.
Avicularium an einem Bryozoon, I, 229.
Axolotl, Prof. WEISMANN, über den —, III, 192; II, 72, 74.
Azoren, erratische Blöcke auf den —, II, 108, 109.

B.

Babbage und CARLYLE, I, 69.
Baccalaureus artium, Grad, I, 43.
Baer, Karl Ernst v., II, 225; Zustimmung zu Entwicklungsideen, II, 181, Anm. 5; Meinung von der Theorie, II, 321.
Bahia, Waldscenerie in, I, 212; Brief an R. W. DARWIN von, I, 207; Brief an Miss S. DARWIN von —, I, 245.
Bain, Alexander, Brief an — über den ‚Ausdruck der Gemüthsbewegungen' III, 167.
*Balanus armatus*, III, 95.
Baly-Medaille, Verleihung der — durch das R. College of Physicians, III, 217.
Balfour, Professor J. M., Ueber die Ausführung von Vivisectionen unter Anwendung von Anaestheticis, III, 197; Notiz, III, 242.
Balsamineen, Insectenthätigkeit erforderlich zur Befruchtung einiger, III, 298.
Barmouth, Besuch in, I, 153, 162.
Bastian's, ‚Beginnings of Life', III, 163.
Bates, H. W., über Glacialperiode in den Tropen, II, 351; Aufsatz über mimetische Schmetterlinge II, 369; DARWIN's Meinung von, II, 370, Anm.; ‚Naturalist on the Amazons', Meinung über, II, 371; Briefe an —: über sein ‚Amazons', II, 370, 371; über seine Insectenfauna des Amazonenthals, II, 381.
Batrachier, Fehlen der — auf Inseln, II, 75.
Bäume, Neigung der —, dioecisch, monoecisch oder polygam zu sein, II, 87.
‚Beagle', Correspondenz sich auf seine Anstellung am — beziehend, I, 168—197; Ausrüstung des, I, 198; Unterkommen auf dem —, I, 199; Officiere und Mannschaft des —, I, 202, 210; Lebensweise an Bord des —, I, 201, 203.
—, Reise des —, I, 53—60.
—, Zoologie der Reise des —, Herausgabe, I, 61.
Bedingungen, physicalische, Constanz der Species bei Verschiedenheit derselben, II, 311; Wirkung derselben, II, 311.
—, äußere, directe Wirkung derselben, III, 106, 155; Einfluß veränderter auf Pflanzen, III, 332.
Befruchtung der Blüthen, Bibliographie der, III, 266.

'Befruchtung der Orchideen', Ausgabe der —, I, 80, 86; III, 260; Erscheinen der zweiten Auflage, III, 276; Recensionen der —: im 'Parthenon', III, 260; im 'Athenaeum', III, 260; in der 'London Review', III, 260; in 'Silliman's Journal', III, 262, 293; in der 'Saturday Review', III, 264; im 'Literary Churchman', III, 264; in der 'Edinburgh Review', III, 264.
'Befruchtung, Kreuz- und Selbst-, im Pflanzenreich', III, 279—284.
Beginnende Bildungen, III, 148.
Begnis, J. de, I, 164.
*Begonia frigida*, II, 268, 283.
Begräbnis in der Westminster-Abtei, III, 346.
Behaartsein alpiner Pflanzen, II, 89, 93.
Behrens, W., Brief an — über Befruchtung, III, 272; 'Geschichte der Bestäubungstheorie', III, 272.
Beiträge, Liste von Büchern mit —n von CH. DARWIN, III, 352.
Belfast, Versammlung der British Association 1874 in —, III, 184.
Bell, Prof. Thomas, I, 253, 254; II, 354.
Bell's 'Anatomy of Expression', III, 94.
Belloc, Madame, Anerbieten die 'Entstehung' in's Französische zu übersetzen, II, 229.
'Bell-stone' in Shrewsbury, ein erratischer Block, I, 38.
Belt, T., Glacialperioden in den Tropen, II, 352.
Belt's 'Naturalist in Nicaragua', III, 182.
Bemmelen, A. von, Brief an — bei Empfang des holländischen Albums, III, 219.
Bence, Jones, Dr., III, 30.
Bentham, G., II, 285; 'British Flora', II, 127; Gutheißung des Buchs über Befruchtung der Orchideen, III, 261; 'On the Species and Genera of Plants', II, 353; Bezugnahme auf das 'Variiren der Thiere und Pflanzen' in seiner Rede vor der Linnean Society (1868), III, 83. — Brief an F. DARWIN, II, 286.
—, Briefe an: III, 23, 25; über seine Rede vor der Linnean Society (1868), III, 83; über die Anpassung der Blüthen zur Kreuzbefruchtung III, 270; über Kreuz- und Selbstbefruchtung bei Pflanzen III, 281.
— und J. D. HOOKER, die 'Genera Plantarum', II, 298.
Beobachten, Freude am, II, 332.
Beobachtung, Methoden der, I, 136—138; —stalent, I, 92.
Berkeley, Rev. M. J., Recension der 'Befruchtung der Orchideen', III, 261.
Berlin, Akademie der Wissenschaften, III, 33; Wahl zum correspondir. Mitgliede, III, 217.
Bermudas, Vögel, II, 203; von Fledermäusen des Festlands besucht, II, 328.
Berufsarten für Knaben, I, 356, 359, 361.
Beschleunigung und Verlangsamung der Entwicklung, Ansichten der Prof. HYATT und COPE, III, 150, 225.
'Bewegungsvermögen der Pflanzen', III, 318—326; Herausgabe des —, I, 87; III, 322.
Beyrut, Verbastardirung der Straßenhunde, III, 243, 244.
Bezirke, große, Vervollkommnung der Formen in solchen, II, 138; — der Hebung und Senkung im Stillen und Indischen Ocean, aus dem Studium der Corallen-Bildungen abgeleitet, I, 258.
'Bibliothèque universelle de Genève', Recension der 'Entstehung' in der —, II, 289.
Biddenham Kiesgruben, LYELL's Besuch in den II, 354.
Bienen, Besuche zur Befruchtung der scharlachnen Schminkbohne nothwenig, III, 250.
Bienen-Orchis, Beobachtungen über, III, 254; Selbstbefruchtung der, III, 266; mögliche Identität mit der Spinnen-Orchis, III, 266.
Bienenwaben, II, 14.
Bienenzellen, II, 297, 341; Winkel derselben, II, 107; SEDGWICK, über dieselben, II, 243.
*Bignonia capreolata*, Fragen über die Bedingungen des Kletterns, III, 303.
'Bildung der Ackererde' durch die Thätigkeit der Würmer, Herausgabe der, I, 88; III, 210; unerwarteter Erfolg derselben, III, 210, 211.
Billard, II, 146.
'Biographische Skizze eines kleinen Kindes', III, 225, 226.
Birkhuhn, Färbung des Weibchens, III, 121.
Birmingham, Versammlung der British Association (1849), I, 353.
—, Musikfest, I, 124.
—, Philosophical Society, Adresse vor der —, III, 220.
Blasis, Madame, I, 164.
Blätter, Untersuchung über die Divergenz der, III, 23; Stellung der — an Pflanzen, III, 50, 51; — während des Regens, III, 330.
Blitz, II, 304.
Blöcke, erratische, Mr. D. MACKINTOSH's

Buch über —, III, 227; — von Süd-America, Aufsatz über — I, 63, 278; Aufsatz über den Transport der —n —, I, 305; auf den Azoren, II, 108, 109; — von Treibeis transportirt, Aufsatz I, 280.
Blomefield, Rev. L., v. Jenyns, Rev. L.
Blumen, Liebe für, I, 104.
Blut, Versuche über Transfusion als Probe der Pangenesis, III, 189.
Blüthen, Anpassung der — an Insectenbesuche, III, 253; verschiedene Formen von — auf Pflanzen der nämlichen Art, I, 86; III, 285—299; Befruchtung der —, III, 245—278; hermaphroditische, erste Idee der Kreuzbefruchtung, III, 248, 249; unregelmäßige — sämmtlich Insecten angepaßt, III, 253.
—, cleistogame, III, 285.
‚Blüthenformen, verschiedene', Herausgabe, I, 86; III, 299; Recension in der ‚Nature', III, 299.
Blytt, Alex., ‚über das Einwandern der Norwegischen Flora', III, 288; über die von Torflagern dargebotenen Beweise für frühere Climaänderungen in Scandinavien, III, 240.
‚Bob', der Apportirhund, I, 101.
Bohnen, Angabe, daß sie auf der unrechten Seite der Schoten gewachsen seien, I, 93.
Boole, Mrs., Brief von — über Entwicklung und Religion, III, 61; Brief an —, III, 63.
Boott, Dr. Francis, I, 272; II, 285; Meinungen über americanische Verhältnisse, II, 372.
Boston Dinner, II, 375.
Botanische Arbeiten, Sammlung, II, 56; Umfang und Einfluß von Ch. Darwin's —, III, 246, 247.
Botofoga Bay, Briefe von der — an W. D. Fox, I, 214; an J. M. Herbert, I, 219.
Boucher de Perthes, III, 12, 15, Anm. 17.
Bournemouth, Aufenthalt in, II, 373.
Bowen, Professor F., Gegnerische Recension in den ‚Memoirs of the American Academy of Sciences', II, 340, 345; Asa Gray, Meinung über, II, 350; über Vererbung, II, 362.
Brace, Mr. und Mrs. C. L., Besuch in Down, III, 160, Anm. 34.
Brachiopoden, von — dargebotene Beweise für Abstammung mit Modification, II, 356, 358.
Braunkohlenpflanzen von Kerguelen-Land, III, 239.
Brasilien, erstes Erblicken von, I, 222; zweiter Blick, I, 245; Erhabenheit der Wälder, III, 53; Kaiser von — wünscht Ch. Darwin zu sehen, III, 21.
Bree, Dr. C. R., ‚Species not Transmutable', II, 349; über ‚Irrthümer in Mr. Darwin's Hypothese', III, 162.
Bressa-Preis der Turiner Academie, III, 217.
Briefmarken, Sammeln, III, 4; von Dr. Asa Gray geschickt, II, 373; III, 263.
Brinton, Dr., III, 1.
British Association, in Southampton, 1846, I, 327; in Birmingham, 1849, I, 353; Sir Ch. Lyell's Präsidenten-Rede, in Aberdeen, 1859, II, 160; in Norwich, 1868, Sir Joseph Hooker's Rede, III, 97; Thätigkeit der — in Verbindung mit der Vivisectionsfrage, III, 194; Sir J. D. Hooker's Rede vor der geographischen Section, in York, 1881, III, 238, 241; Sir John Lubbock's Präsidenten-Rede, in York, 1881, III, 241; Versammlung in Oxford, Discussion bei der, II, 312—315; Sir J. D. Hooker's Allegorie darauf, III, 46; Prof. Tyndall's Präsidenten-Rede in Belfast, 1874, III, 184.
Britische Wasser- und Landpflanzen, sexuelle Characteristik, III, 294.
Broderip, W. J., I, 253, Anm. 2, 254.
Bronn, H. G., Briefe an — über die deutsche Uebersetzung der ‚Entstehung', II, 269, 270, 271, 272; Uebersetzung der ‚Entstehung', II, 180; Capitel mit Einwendungen, II, 338.
Bronn's Geschichte der Natur, II, 29.
Brown, Robert, I, 253, 261, 272; Bekanntschaft mit —, I, 66; Empfehlung von Sprengel's Buch, III, 249.
Brunton, Dr. Lauder, Brief an — über Vivisection, III, 203.
Bücher, Behandlung der, I, 138—139; vertheidigt das Beschneiden der, III, 34; — mit Beiträgen von Ch. Darwin, Liste derselben, III, 352.
Buchtink, geschlechtliche Verschiedenheiten, III, 120.
Buckle, Mr., Begegnung mit —, I, 67; seine Gutheißung der ‚Entstehung', II, 307.
—'s ‚History of Civilisation', II, 107, 376.
Buckley, Mrs., Briefe an —: über den Tod von Sir Charles Lyell, III, 190; über ihre ‚History of Natural Science', III, 221.
Buffon's Ansichten der Pangenesis analog, III, 43, 44.
Bulwer's Professor Lang, I, 72.

Bunbury, Sir C., seine Meinung über die Theorie, II, 278.
Butler, D., Schulmeister in Shrewsbury, I, 29.
—, Samuel, Anklage gegen Ch. Darwin, III, 213.
—, Rev. T., I, 153.

C.

*Cactus*, Sämlinge, Bewegungen, III, 319.
Cader Idris, III, 103.
Caerdeon, Aufenthalt in, III, 103.
Cairns, Prof. J. E., Vorlesung über ‚The Slave-power', III, 10.
*Calamites*, I, 333.
‚Callisection', III, 195, Anm. 20.
Cambridge, Schieß-Uebungen, I, 32; Leben in, I, 41—53; zweiter Aufenthalt, in, 1836, I, 60, 257; Besuch in, 1870, III, 121.
—, Ehrengrad des LLD. an der Universität, III, 215; Subscriptions-Portrait, III, 215.
— Philosophical Society, Sedgwick's Angriff in den, II, 298, 299, 300.
Camerarius, über die Sexualität der Pflanzen, III, 247.
Cameron, Mrs., III, 90, 99.
*Campanula carpathica*, unfruchtbar bei Abwesenheit von Insecten, III, 298.
‚Can you forgive her', III, 39.
Canarische Inseln, projectirte Excursion dahin, I, 173; litorale miocene Muscheln auf ihnen, II, 327.
*Canis magellanicus*, III, 115.
Cap der Guten Hoffnung, reifbedeckte Pflanzen am, III, 329.
*Carabidae*, Ausspritzen, II, 35.
Carlisle, Sir Anthony, I, 336.
Carlyle, Thomas, Character von Erasmus Darwin, I, 21; Bekanntschaft mit, I, 69.
Carnarvon, Lord, Vorschlag einer Acte zur Aenderung des Gesetzes über Grausamkeit gegen Thiere, III, 195.
Carnarvonshire, Aufsatz über alte Gletscher in, I, 280.
Carpenter, D. W. B., Briefe an —: über die ‚Entstehung der Arten', II, 217, 318, 233; über seine Recension in der ‚National Review', II, 256; über seine Recension in der ‚Medico-chirurgical Review', II, 291.
— beschränkte Annahme der Theorie, II, 360.
Carpenter's Einleitung in das Studium der Foraminiferen, Recension im ‚Athenaeum', III, 17; Carpenter's Erwiederung, III, 17, Anm. 20, 18; G. Bentham über —, III, 23.
Carus, Prof. Victor, Erinnerungen an die Oxforder Discussion, II, 314; —, seine Uebersetzung der ‚Entstehung' und anderer Werke, III, 47; ‚Bibliotheca zoologica', III, 65; ungünstige Meinung über Pangenesis, III, 82; Briefe an —: über die Uebersetzung der ‚Entstehung der Arten', III, 47, 64; über Pangenesis, III, 81; über die deutsche Uebersetzung der ‚Entstehung', III, 106; über Regenwürmer, III, 210; über ‚Kreuz- und Selbstbefruchtung der Pflanzen', III, 282; über die Herausgabe der ‚Blüthenformen', III, 299.
*Caryophyllia*, I, 216.
Case, Rev. G., Schulmeister in Shrewsbury, I, 26, Anm. 2.
*Catasetum*, Pollinien an den Rücken der Bienen hängend, III, 255, 274; Empfindlichkeit der Blüthen, III, 259; Aufsatz über —, III, 266.
Caton, John D., Brief an — über americanische Hirsche, III, 100.
Causation, II, 243.
Celebes, Eigenthümlichkeiten von, II, 157; africanische Charactere der Naturproducte, II, 278.
Cephalaspis, II, 325, Anm. 79.
Chambers, R., Bekanntschaft mit, I, 331; Verfasser der ‚Vestiges', I, 331; über alte Strandlinien, I, 338; Bemerkungen über die ‚Essays und Reviews', II, 339.
Chatsworth, Besuch in, I, 320.
Chemie, Studium der, I, 33.
Chile, neuere Erhebung der Küste von, I, 61, 257.
China und Japan, Verbindung von, II, 132.
Christ's College, Cambridge, Characteristik, I, 148—150; Wette über die Höhe des Gesellschaftszimmers, I, 257.
‚Christian Examiner', Recension der ‚Entstehung' in, II, 310, 311.
Cicaden, männliche, musicalisch, III, 92; Rivalität derselben, III, 94.
Circumnutation, III, 326; Neigung zur —, den wachsenden Pflanzentheilen innewohnend, III, 318.
Cirripedien, Arbeit über die, I, 72, 73, 322—327; Confusion der Nomenclatur, I, 342, 345; Vollendung des Werkes, I, 370; fossile gestielte, Vollendung der Arbeit über dieselben, II, 36; Variabilität, II, 36, eiertragende Zügel, II, 209; Krohn's Beobachtungen über, II, 337; Branchien der —, II, 341; Aufsatz über den sogenannten Gehörsack, III, 2; Oeffnung an der Basis des ersten Cirrenpaares, III, 37.

*Cissus*, Reizbarkeit der Ranken, III, 302.
Clairvoyance, I, 349.
Clark, Professor, II, 300.
—, Sir Andrew, ärztliche Behandlung von, III, 342, 345.
Classiker, Studium der, in Dr. Butler's Schule, I, 30.
Classification, II, 238.
Cleistogame Blüthen, III, 297, 298, 299.
Clima, vergleichsweise Bedeutungslosigkeit, II, 207; Einfluß des — auf Pflanzen, II, 89; Einfluß auf — Abänderung, II, 93; Einfluß des —, II, 163, 168, 309.
— pliocenes, II, 131.
— und Wanderung, II, 131, 132, 133.
Cobbe, Miss, Manifest gegen Vivisection, III, 197; Brief mit der Ueberschrift: ,Mr. Darwin und die Vivisection' in den ,Times', III, 200.
*Coccus*, Apfelbäume nicht von — angegriffen, III, 336.
Cohn, Professor, Besuch in Down, III, 216; Brief an, III, 226.
Coldstream, Dr. I, 36.
Colenso, Bischof, über den Pentateuch, II, 381.
Collier, Hon. John, Portrait Ch. Darwin's III, 215.
Colonien, Darwin's Interesse an der Ausbreitung der Wissenschaft in den, III, 5, 6.
Compilatoren, Ungenauigkeit der, II, 274, Anm. 18.
Conferven, Conjugation der, III, 294.
Coniferen, Ursprung der Blüthen der, III, 276.
Continent, möglicher früherer antarctischer, III, 240.
—, tertiärer australischer, III, 223.
Continentale Ausbreitung II, 70, 71, 71—75, 77, 79, 80, 105.
Continente, Alter der, II, 74; Wirkung des Untersinkens, II, 73; Untersinken imaginärer, III, 222.
— und Oceane, Permanenz der, III, 238.
Conversation, I, 129, 131.
Cooper, Miss, ,Journal of a Naturalist', II, 381.
Cope, Prof. E. D., über Beschleunigung und Verlangsamung der Entwicklung, III, 150, 225.
Copley-Medaille, Verleihung an Ch. Darwin, III, 26, 27, 28.
Corallen-Bildungen, Bezirke von Hebung und Senkung im Stillen und Indischen Ocean abgeleitet vom Studium der, I, 258.
Corallen-Riffe, Buch über, I, 62, 269, 278; Herausgabe, I, 280.
—, Dana's Annahme der Darwin'schen Theorie der —, I, 350.
—, zweite Ausgabe der, III, 176; Semper's Bemerkungen darüber, III, 176; Murray's kritische Bemerkungen, III, 178.
—, Senkung durch — angedeutet, II, 74.
— und Inseln, Prof. Geikie und Sir Ch. Lyell über die Theorie der —, I, 300, 301.
— und Vulcane, Buch über, I, 275.
Cordillera, Erhabenheit der, III, 53; submarine porphyritische Lava der, III, 184.
Corfield, Mr., Aufenthalt bei, I, 238.
Correcturen von Druckbogen, II, 154, 159, 172.
Correspondenz, I, 107.
—, während seines Lebens in Cambridge, 1828—31, I, 148—167; sich auf die Anstellung am ,Beagle' beziehend, I, 168—198; während der Reise des ,Beagle', I, 199—250; während des Aufenthalts in London, I, 251—280, über religiöse Fragen, I, 287—295; während seines Lebens in Down, 1842 bis 1854, I, 295—370; während des Fortschreitens der ,Entstehung der Arten', II, 1—173; nach dem Erscheinen des Buchs, II, 200—383; über das ,Variiren der Pflanzen und Thiere', III, 1—86; über die Arbeiten über den Menschen, III, 87—175; vermischten Inhalts, III, 176—244; über botanische Untersuchungen, III, 245—341.
*Coryanthes*, Wasserbehälter im Labellum von, III, 274.
*Corydalis*, Hildebrand, über Kreuzbefruchtung bei —, III, 270.
Cottage-Gärten, I, 320, Anm. 18.
Cotyledonen, Bewegungen der, III, 318.
,Cowslip', vermeintliche männliche und weibliche Pflanzen des, III, 287, 288; Verschiedenheit des Pollens in den zwei Formen, III, 287, 288.
Crawford, John, Kritik der ,Entstehung', II, 231.
Cresy, E., Brief an, Versuche über *Drosera* mit Ammoniaksalzen schildernd, III, 307.
Crick, W. D., Ueber eine Verbreitungsweise von zweischaligen Muscheln, III, 243.
Crüger, Dr., Beobachtung über *Catasetum* und *Coryanthes*, III, 255, 274.
Crustaceen, ungleiche Zahl der Geschlechter, III, 94; niedere —, greifende Scheeren bei den Männchen, III, 109.

Crustaceen und Fische, II, 325.
Cryptogamen, Verbreitung, I, 304, Anm. 6.
Cucurbitaceen, Reizbarkeit der Ranken bei, III, 302.
*Cycas*, Bewegungen des Sämlings, III, 319.
*Cychnoches*, III, 258.
*Cypripedium*, Pollen, III, 256.

D.

'Daily Review', Recension des 'Variiren der Thiere und Pflanzen', III, 83.
Dallas, W. S., Register zum 'Variiren der Thiere und Pflanzen', III, 72, Anm. 15; Uebersetzung von Fritz Müller's 'Für Darwin', III, 84—85; Glossar zur sechsten Ausgabe der 'Entstehung', III, 150; Uebersetzung von E. Krause's Leben von Erasmus Darwin, III, 352.
Dana, Professor J. D., Geologie der United States Explor.-Expedition, I, 350; über die Permanenz der Continente und Oceane, III, 238.
Dareste, Camille, Brief an, III, 6.
Darwin, Charles, d. Aelt., I, 7.
—, Charles R., Stammbaum, I, 5; Autobiographie, I, 25—95; Geburt, I, 26, Verlust der Mutter, I, 26; Sammelschule in Shrewsbury, I, 26; Geschmack an Naturgeschichte, I, 26; Zum-Besten-haben, I, 27; Humanität, I, 28; Eiersammeln, I, 28; Angeln, I, 28; Begräbnis eines Dragoners, I, 29; Pension in Shrewsbury, I, 29; Neigung zu Hunden, I, 29; Classiker, I, 30; Neigung zur Geometrie, I, 31; Lesen, I, 31; Liebhaberei für das Schießen, I, 32; Naturwissenschaft, I, 32; in Edinburg, I, 33—40; frühe ärztliche Praxis in Shrewsbury, I, 34; Tour in Nord-Wales, I, 39; Jagen in Woodhouse und Maer, I, 39; in Cambridge, I, 41—53; Besuch von Nord Wales mit Sedgwick, I, 51; auf der Reise des 'Beagle', I, 53—60; zweiter Aufenthalt in Cambridge, I, 60; Aufenthalt in London, I, 61—70; Heirath, I, 62; Aufenthalt in Down, I, 70; Schriften, I, 71—88; Art zu schreiben, I, 88; geistige Eigenschaften, I, 89—95.
—, Erinnerungen an, I, 96—147; persönliche Erscheinung, I, 97—99; Art zu gehen, I, 97, 98; Spaziergänge, I, 97, 102—104; Zergliederung, I, 98; Kranksein, I, 146; Lachen, I, 99; Gesten, I, 99; Anzug, I, 100; Frühaufstehen, I, 100; Arbeit, I, 100, 110; Liebe zu Hunden, I, 101; Liebe zu Blumen, I, 104; Reiten, I, 105; Diät, I, 106, 110; Correspondenz, I, 107; Geschäftsführung, I, 108; Rauchen, I, 109, 110; Schnupfen, I, 109; Vorlesen, I, 111; Puff, I, 111; Musik, I, 111; Schlafengehen, I, 112; Kunstkritik, I, 113; deutsche Lecture, I, 114; allgemeines Interesse an Wissenschaft, I, 114; Unthätigkeit Zeichen von Kranksein, I, 115; Widerwillen gegen öffentliches Auftreten, I, 116, 131; Besuche, I, 117; Ferien, I, 117, 118; Liebe für Scenerie, I, 118; Besuche hydropathischer Anstalten, I, 118; Familienbeziehungen, I, 119—126; Gastlichkeit, I, 126; Unterhaltungsgabe, I, 128—129; Freunde, I, 129; localer Einfluß, I, 130; Arbeitsweise, I, 131; Styl, I, 141.
Darwin, Edward, I, 4.
Darwin, Dr. Erasmus, I, 2, 4; sein Character, I, 6; sein Leben von Ernst Krause, I, 87; III, 211; Ansichten über Entwicklung, II, 184, Anm. 6; Irrthum Mr. Fabre's beim Citiren von, III, 213.
—, Erasmus (II), I, 7.
—, Erasmus Alvey, I, 20, 21; seines Bruders Characteristik von ihm, I, 21; Carlyle's Characteristik von ihm, I, 21; Miss Wedgwood, Characteristik von ihm, I, 22; Brief von —, II, 227; Tod, III, 220.
—, Familie, I, 1.
—, Francis Sacheverel, I, 4.
—, John, I, 4.
—, Miss C., Briefe an —: von Maldonado, I, 225; von Ost-Falkland, I, 231; von Valparaiso, I, 236.
—, Miss Susan, Briefe an —: in Bezug auf die Anstellung am 'Beagle', I, 182, 184, 187, 189; von Valparaiso, I, 239; von Bahia, I, 245.
—, Mrs., Briefe an, über die Herausgabe des Essay von 1844, II, 15; Briefe an, von Moor Park, II, 110.
—, Reginald, Briefe an, über D. Erasmus Darwin's Sammelbuch und Papiere, III, 211—212.
—, Richard, I, 1.
—, Robert, I, 3.
—, Robert Waring, der ältere, I, 4.
—, Robert Waring (II), I, 8, 9; seine Characteristik von seinem Sohne, I, 11—20; Brief an — seine Einwendungen gegen die Anstellung am 'Beagle' beantwortend, I, 178; Brief Josiah Wedgwood's an —, ebendarüber, I, 180; Briefe an — von Bahia, I, 207.
—, William, I, 1.

Darwin, William (II), I, 1, 2.
—, William (III), I. 2.
—, William (IV), I. 3.
—, William Alvey, I. 4.
‚Darwinscher Arten-Entstehungs-Humbug', III, 295.
‚Darwinismus', I. 77.
Daubeny, Prof., II, 318; ‚über die Endursachen der Sexualität der Pflanzen', II. 312, 323.
Davidson, Thom., Briefe an, II, 356, 358.
Dawes, Mr., I. 50.
De Candolle, Professor A., Briefe an —, III. 96; über seine ‚Histoire des Sciences', III. 165; mit Uebersendung der ‚Entstehung der Arten', II, 211; über seine ‚Phytographie', III, 321.
Delpino, Professor, über die Theorie der Pangenesis, III, 188; Beobachtungen über *Magnolia*, III. 275.
Descriptive Arbeiten, abstumpfende Wirkung derselben, II, 369.
Deutsche Lecture, I. 114.
— Uebersetzung des ‚Tagebuches eines Naturforschers', I, 299; — Uebersetzung der ‚Entstehung der Arten', II, 269, 348; neue Ausgabe derselben, Briefe an Prof. J. Victor Carus darüber, III, 64; Brief an Prof. Carus über dieselbe, III, 106.
Deutschland, Häckel's Einfluß auf die Verbreitung des Darwinismus in —, III, 66, 67; Aufnahme darwinistischer Ideen in —, II, 186, 318; Aufnahme der ‚Abstammung des Menschen', III, 129; — und Frankreich, Contrast des Fortschritts der Theorie in —, III, 115.
Deutschland, Photographien-Album erhalten aus —, III. 218.
Devonische Schichten, Insect mit Stridulationsapparat darin, III, 95.
Devonshire, Höhlen in, vorglaciale Reste in ihnen, II, 355.
‚Dichogamie' von C. K. Sprengel, III, 293.
Dicotyledonen, hauptsächliche Entwicklung von der Entwicklung saugender Insecten abhängend, III, 275; Entwicklung der Säugethiere hiervon abhängend, III, 275; Wichtigkeit des Studiums der Befruchtung bei den ältesten Formen, III, 275.
Dieffenbach, Dr., Uebersetzung des ‚Tagebuchs', I, 299, 300.
*Dielytra*, III, 250.
Diät, I, 106, 110.
Dimorphismus und Trimorphismus bei Pflanzen, Aufsätze über, I, 81.
‚Dioecio-Dimorphismus', III, 293.
*Dionaea*, Auflösung von Eiweiß und Gelatine von, III, 312.
Distelfink, geschlechtliche Verschiedenheit, III, 120.
Distelsamen, Forttragen durch den Wind, II, 130.
Dohrn, Dr. Anton, Briefe an —, über die Aufnahme der ‚Abstammung des Menschen', III, 129; über die zoologische Station in Neapel, III, 192; Anerbieten eines Apparates für die zoologische Station in Neapel, III, 217; über F. M. Balfour's Krankheit, III, 242.
Dolomit-Riffe, von E. von Mojsisovics, III, 227.
Domestication, Variiren im Zustande der —, II, 29.
Don, Mr., I, 254.
Donders, Prof., Brief an —, über seine Wahl in die Königl. Gesellschaft von Holland, III, 159; Brief an —, über *Drosera*, III, 314.
Down, Leben in, I, 70—71, 295; tägliches Leben in —, I, 96; örtlicher Einfluß in, I, 130; abgesonderte Lage von, I, 296, 297.
Dragoner, Begräbnis eines —, I, 29.
Draper, Dr., Aufsatz vor der British Association über die ‚intellectuelle Entwicklung von Europa', II, 313.
Drehung der obersten Internodien von *Echinocystis lobata*, III, 301.
*Drosera*, Beobachtungen über, I, 85; III, 306—317; Thätigkeit der Drüsen der, III, 326; Wirkung von Ammoniaksalzen auf die Blätter von, III, 307, 308, 312, 314; Auflösung von Eiweiß und Gelatine durch —, III, 312; Wirkung sehr leichter Gegenstände auf die Haare von —, III, 308.
*Dryopithecus*, III, 159.
‚Dublin Hospital Gazette', Recension der ‚Entstehung' in der —, II, 366.
Du Bois-Reymond, Prof., II, 345; Brief an — über seine Wahl in die Berliner Akademie, III, 217.
Duns, Rev. J., der vermuthliche Verfasser einer Recension in der ‚North British Review', II, 303.
Dyer, W. Thiselton, über die Verwendung von Zeugnissen der Gärtnerei, III, 55; über Mr. Darwin's botanische Arbeit, III, 247; Recension der ‚verschiedenen Blüthenformen', III, 299; Brief an — über Erasmus Darwin's Leben, III, 212; — über die Recension der ‚Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung', III, 283.
— Briefe an —: über *Thalia*, III, 276;

über seine Recension der ‚Kreuz- und Selbstbefruchtung', III, 283; über seine Recension der ‚Blüthenformen', III, 299; über Bewegung bei *Pinguicula*, III, 313; über Bewegungen bei Pflanzen, III, 319, 320, 323; über ‚Reif' an Blättern und Früchten, III, 329.

Dysteleologie, III, 116, Anm. 28.

E.

Earle, Erasmus, I, 2.

*Eccremocarpus scaber*, Klettern von, III, 303.

*Echidna*, II, 326.

*Echinocystis lobata*, Reizbarkeit der Ranken, III, 300; Drehung der oberen Internodien, III, 301.

Echinodermen, Romanes und Ewart, über das locomotorische System der —, III, 235.

*Echium vulgare*, III, 291.

Edinburg, Plinian Society, I, 36; Royal Medical Society, I, 37; Wernerian Society, I, 37; Vorlesungen über Geologie und Zoologie in —, I, 38.

—, Sir J. D. Hooker's Candidatur für die botanische Professur, I, 311, 319.

—, Studien in, I, 33, 38.

—, Royal Society, Adresse des Herzogs von Argyll, III, 31—33; Wahl zum Ehrenmitgliede, III, 33.

‚Edinburgh Review', Opposition gegen Darwin's Ansichten, II, 179; Recension der ‚Entstehung', II, 293, 295, 297, 303, 305; Recension der ‚Abstammung des Menschen', III, 129; Recension des ‚Ausdrucks der Gemüthsbewegungen' in der —, III, 168; Recension über die ‚Befruchtung der Orchideen', III, 264.

Ehrenerweisungen, academische Grade, Gesellschaften, Liste, III, 362.

Ehrfurcht, I, 42.

Ei, Entwicklung des Hühnchens im —, II, 197.

Eidechse, Eier der, II, 52.

Eis, Aufsatz über erratische Blöcke von — fortgetragen, I, 280.

Eisbär, II, 327.

Eisberge, an den Azoren strandend, II, 108.

Eiweiß, Auflösung durch die Blätter von *Drosera* und *Dionaea*, III, 312.

Electrische Organe, Homologa solcher bei nicht electrischen Fischen, II, 344.

Elefanten, Richtung der Stoßzähne bei, II, 310; Dr. Hugh Falconer, über den Ursprung der —, II, 379.

Elie de Beaumont, seine Theorie, I, 274; seine Opposition gegen Darwin, II 180.

Elster, diebischer Instinct, abgeleitet, II, 378.

Eltern, Verlust der, III, 38.

Embryologie, II, 238; Kraft der Beweise der —, II, 330, 332.

Embryologische Charactere bei der Classification, II, 143, 144.

England, Verbreitung der Descendenztheorie, III, 67.

—, Süd-, Ursprung der eckigen Geschiebesteine, III, 206.

‚English Churchman', Recension der ‚Entstehung' im —, II, 236.

‚Enoch Arden', Citat aus —, III, 3.

Enten, Varietäten der gemeinen, II, 49; Studium der —, II, 82.

Entomologische Gesellschaft, Zustimmung der Mitglieder, III, 68.

Entstehende Organe, II, 208, 231.

‚Entstehung der Arten', erste Notizen über die, I, 61; Untersuchungen über die —, I, 73—76; Fortschritte der Theorie über die, II, 1—111; Verschiedenheiten in den zwei Ausgaben des ‚Tagebuchs' in Bezug auf die —, II, 1—5; Auszüge aus Tagebüchern über die —, II, 5—9; erste Skizze des Buches, II, 10; Essay von 1844 über die —, II, 11—15.

—, Erscheinen der ersten Auflage, I, 77; II, 200; Erfolg derselben, I, 77; Recensionen derselben im ‚Athenaeum', II, 218, 223; in der ‚National Review', II, 234, 256, 259; in ‚Macmillan's Magazine', II, 232, 291; in den ‚Times', II, 246, 247, 248—249; in der ‚Saturday Review', II, 253; in Gardener's Chronicle', II, 260; in den ‚Annals of Natural History', II, 277; im ‚American Journal', II, 279; im ‚Spectator', II, 289, 290; in der ‚Bibliothèque Universelle de Genève', II, 289; in der ‚Medico-Chirurgical Review', II, 291, 292; in der ‚Westminster Review', II, 292; in der ‚Edinburgh Review', II, 293, 295, 297, 303, 305; in den ‚North American Review', II, 297; in der ‚New York Times', II, 298; in der ‚Revue des Deux Mondes', II, 298; in der ‚North British Review', II, 303, 307; in ‚Fraser's Magazine', II, 306, 319; im ‚Christian Examiner', II, 310, 311; in den ‚Quarterly Review', II, 316, 319, 322; in der ‚London Review', II, 319; im ‚Highland Agricultural Journal', II, 323; im ‚Geologist', II, 353; in der ‚Dublin Hospital Gazette', II, 366; im ‚Zoologist', II, 366.

Entstehung, Erscheinen der zweiten Auflage, II, 250.
—, dritte Auflage, Anfang der Arbeit an ihr, II, 343, 345; Erscheinen derselben, II, 352, Anm. 7.
—, Erscheinen der viertenAuflage, III, 41.
—, Erscheinen der fünften Auflage, III, 104, 105.
—, Vorbereitung zur sechsten Auflage, III, 140; Erscheinen derselben, III, 148.
—, Mündigwerden der —, III, 232.
Entwicklung, Fortschritt der Theorie der, III, 216; Wiederaufleben der Philosophie der, II, 175.
*Epidendrum*, III, 256.
*Equisetum*, aufrechtes oolithisches, I, 336.
*Equus*, Arten der Gattung, II, 99.
Erblichkeit sexueller Merkmale, III, 119.
Erdbeben, Aufsatz über, I, 63.
Erfolg, Eigenschaften welche — bewirken, I, 95.
Erhabene, Gefühl für das, III, 53, 181.
Erratische Blöcke in Glen Roy, I, 271; Mr. Dr. Mackintosh's Buch über —, III, 227; Aufsatz über den Transport derselben, I, 305; — und Gletscherlehm in Süd-America, Aufsatz, I, 63, 278.
Erschaffene Form, primordiale, II, 245.
Erschaffung, fortgesetzte, von Monaden, II, 204; — begreiflich, II, 182; Einwände gegen den Gebrauch des Wortes, III, 17.
Erziehung, I, 356, 359—362.
Esel, Streifen an den Beinen, II, 108.
Eskimos, III, 88.
Essay von 1844, II, 34.
‚Essays and Reviews', R. Chambers, über die, II, 354.
*Eucalypti*, ‚Reif', häufig an den, III, 329.
Eulen, Verbreitung der Arten, II, 25.
*Euphorbia peplus*, Wirkung des Ammoniaks auf den Zelleninhalt der Wurzeln von, III, 334.
Europa, Gebirge von, II, 73.
Europäische Meinungen von Darwin's Werk, Dr. Falconer über dieselben, II, 365.
Eustachische Trompete, III, 137.
‚Everglades' in Virginien, schwarze Schweine in den, II, 293.
Ewart, Prof. J. C., über das locomotorische System der Echinodermen, III, 235.
Experiment, Ziele zum, I, 135.
Eyre, Governor, Anklage gegen, III, 51.

F.

Fabre, J. H., Brief an — über dessen ‚Souvenirs Entomologiques', III, 213.
Falconer, Dr. Hugh, I, 328, Anm. 27.
—, Prioritätsanspruch gegen Lyell, III, 14, 18, 20; seine Ansicht von der Schädlichkeit der Entwicklungslehre, II, 116, 134; Brief mit dem Anerbieten eines lebenden *Proteus* und über die Meinungen auf dem Continent, II, 364;
—, Briefe an —: II, 365; mit der Sendung der ‚Entstehung', II, 211; über das Studium der Phyllotaxie, III, 50; ‚über den fossilen americanischen Elefant', II, 379; über praeglaciale Reste in Höhlen von Devonshire, II, 355.
Falkland-Inseln, II, 72, 73 (s. Berichtig.).
—, Ost-, Zustand von, I, 232; Brief an J. S. Henslow von —, I, 229; Brief an Miss C. Darwin von —, I, 231.
Familienbeziehungen, I, 119—126.
Farbe bei Insecten, durch geschlechtliche Zuchtwahl erlangte, III, 133.
Farm, Ankauf einer — in Lincolnshire, I, 319.
Farrar, Canonicus, F. W., Brief an, III, 40.
Farrer, Sir Thomas, Briefe an —: Ueber die Befruchtung der scharlachnen Feuerbohne, III, 267; über den Werth der Beobachtungen, III, 268; über die Wirkung von Wassertropfen auf Blätter, III, 328; über die Kartoffelkrankheit, III, 335.
—, Notizen über Ch. Darwin's Meinung von Vivisection, III, 194; über die Befruchtung von *Passiflora* und *Tacsonia*, III, 269.
Fasan, weiblicher, Färbung, III, 121.
Fawcett, Henry, Brief von Hopkins an —, II, 307, Anm. 56; über Huxley's Erwiederung an den Bischof von Oxford, II, 314, Anm. 66.
Fere-homo, II, 222.
Ferienzeiten, I, 117, 118.
Fernando Noronha, Besuch auf, I, 211.
Feuerbohnen, Befruchtung der scharlachnen, III, 267.
Feuerland, I, 58, 223; Geologie des —s, I, 224; Alpenpflanzen in —, II, 21; Mission in das —, III, 123, 125.
Feuerländer, Zustand der, I, 223, 235; Mission zu ihnen, III, 123, 125.
Feuerstein-Werkzeuge, zusammen mit Knochen ausgestorbener Thiere, II, 155, Anm. 15.
Fische verschlingen, Samen, II, 54.
Fische, von Amazonas, III, 97; electrische Organe der, II, 343; Schwimmblase der —, III, 131.
— und Crustaceen, II, 325.
Fisher, Mrs. s. Miss Buckley.

Fiske, J. Brief an — über seine ‚Cosmic Philosophy‘, III, 187.
Fitton, W. H., I, 272.
Fitz-Roy, Capt., I, 53, 54; Character, I, 54; Character des — von Rev. G. Peacock, I, 174, 176; Darwin's Eindrücke von —, I, 183, 184, 188, 192; Disciplin am Bord des ‚Beagle‘, I, 203; beabsichtigte Resignation, I, 237; Brief an — von Shrewsbury, I, 249; Briefe an — über seine Ernennung zum Gouverneur von Neu-Seeland, I, 307.
Fitzwilliam Gallerie in Cambridge, I, 45.
Fledermäuse in Neu-Seeland, II, 327; indische — tödten Frösche, II, 327; auf oceanischen Inseln, III, 20.
Fleischfressende Pflanzen in Madagascar, Satire darüber, III, 314.
Flora der nördlichen Vereinigten Staaten, II, 86.
Flourens, Opposition gegen Darwin, II, 180; ‚Examen du livre de Mr. Darwin‘, III, 29.
*Flustra*, über eine — verwandte Form, I, 229; Aufsatz über die Larven von, I, 36.
Forbes, David, über die Geologie von Chile, II, 346.
Forbes, Prof. Edward, II, 37, Anm. 3; über continentale Ausbreitungen, II, 70; III, 34.
Ford, G. H., Illustrationen zur ‚Abstammung des Menschen‘, III, 118.
Fordyce, J., Auszug aus einem Briefe an, I, 281.
Forel, Aug., Brief an — über Ameisen, III, 185.
*Formica rufa*, Beobachtungen über Lebensweise, III, 186.
Formen, Erlöschen von, II, 207.
Forster, Miss, Brief an, III, 217; Anm. 14.
Fossile Knochen, dem College of Surgeons gegeben, I, 255.
Fox, Rev. William Darwin, I, 4, 46.
—, Autorität für die Taubheit blauäugiger Katzen, II, 339; Briefe an —: I, 158—167, 169, 173; II, 81, 92; von der Reise des ‚Beagle‘, I, 186, 192; von Botofogo Bay, I, 214; von Lima, I, 242; in den Jahren 1836—1842: I, 255, 257, 258, 268, 276, 279; über das Haus in Down, I, 298; über Spuren von Gletscherwirkungen, I, 309; über den Tod seiner kleinen Tochter, I, 355; über ihre beiden Familien, Berufe der Söhne, Erziehung, Herausgabe des 1. Bandes der Cirripedien, I, 356, 361; über Erziehung und Schulen, I, 359, 362; Beileid beim Verluste eines Kindes, I, 383; über Gefieder und Skelet junger Vögel, II, 45, 47, 48, 49; über Taubenzüchter, II, 49; Bitte um Eidechsen-Eier, II, 51; über die Versammlung der British Association in Glasgow, 1855, II, 64; über gestreifte Pferde, II, 107; über Familienangelegenheiten, II, 136, 145; über den Fortgang seines Werkes, II, 162; über die ‚Entstehung der Arten‘, II, 216; über die Verleihung der Copley-Medaille, III, 27.
Frankreich, Stand der Meinung in, III, 7; Andauern des Glaubens an Unveränderlichkeit der Arten, III, 85.
Frankreich und Deutschland, Contrast im Fortschritt der Theorie, III, 115.
Französische Botaniker, Irrthümer derselben in Bezug auf Kreuz- und Selbstbefruchtung, III, 270; kritische Bemerkungen über den *Primula*-Aufsatz, III, 295.
— Uebersetzung der ‚Entstehung‘, II, 348, 377; Mdlle. Royer's Einleitung zu derselben, III, 71; Vorbereitung einer zweiten Ausgabe, III, 30; dritte Ausgabe, herausgekommen, III, 107; — Uebersetzung der ‚Entstehung‘ nach der fünften englischen Ausgabe, Abmachungen deshalb, III, 107.
‚Fraser's Magazine‘, Recensionen der ‚Entstehung‘, II, 306, 307, Anm. 57, 319.
Freke, Dr., ‚Ueber die Entstehung der Arten mittels organischer Verwandtschaft‘, II, 349.
Frühaufstehen, I, 100.
‚Frühreife Befruchtung‘, III, 298.
*Fumaria*, III, 250.
Fumariaceen, Befruchtung bei den, III, 270.

G.

Galapagos, I, 59; II, 72; americanischer Typus der Naturproducte der —, II, 204; trübe Farben der Thiere der —, III, 147; Ursprung des *Amblyrhynchus* der —, II, 328; Bezugnahme auf die Fauna und Flora der —, II, 22, 23, 24, 25; das Beispiel der, II, 326; Fauna der —, Ausgangspunkt der Untersuchungen über die ‚Entstehung der Arten‘, III, 155, 156.
Gallen, Erzeugung von, III, 333.
*Gallus bankiva*, Färbung des Weibchens, III, 121.
Galton, Francis, I, 4; Antworten auf die von — formulirten Fragen, III, 173—175; Versuche mit Transfusion des Blutes, um die Theorie der Pange-

nesis zu prüfen, III, 189; Fragen über die Fähigkeit, Sinneseindrücke zu reproduciren, III, 231.
Galton, Brief an — über die Fähigkeit, Sinneseindrücke zu reproduciren, III, 230; über das Leben von Erasmus Darwin, III, 212.
Ganoide Fische auf Süßwasser beschränkt, II, 138.
Gans, chinesische und gemeine, fruchtbare Bastarde, III, 232.
‚Gardener's Chronicle', Artikel von W. H. Harvey in —, II, 293, 294; Recension der ‚Entstehung' in —, II, 260; Briefe von Prof. Westwood in —, II, 261; Mr. Patrick Mathew's Prioritätsanspruch in —, II, 268, 269; Recension des Variirens der Thiere und Pflanzen in —, III, 76; Recension der ‚Befruchtung der Orchideen' in —, III, 263.
Garreau über den ‚Reif' an Blättern und Früchten, III, 327, Anm. 1.
Gärten, Cottage, I, 319, Anm. 18.
Gastfreundschaft, I, 126.
Gattungen, Verbreitung der Arten weit vertretener —, II, 25; große — nicht variirend, II, 299; Variabilität der Arten in großen —, II, 99—103.
Gauchos, mit dem Lasso gefangene Rinder niederstoßend, III, 236.
Gaudry, A., Brief an, III, 85.
Gebirge der jetzt bestehenden Continente, II, 73.
—, tropische Formen temperirter Climate auf ihnen, II, 131.
Gedanken, rapide Aufeinanderfolge der, während eines Falles, I, 30.
Gehirn, Größe des —s bei den Geschlechtern der Ameisen, III, 185.
Gehen, Art zu, I, 97, 98.
Geikie, Prof. Archibald, Leben Murchison's, III, 208; Brief über die ‚Geologischen Beobachtungen über Süd-America', I, 302, 303; Notizen über den Artikel ‚Geologie' im Admiralitätshandbuch, I, 305; über die ‚Corallen-Riffe', I, 300; über das Buch über vulcanische Inseln, I, 302; über Darwin's Theorie der Parallelstraßen von Glen Roy, I, 268.
—, Prof. James, Brief an —, über die Geologie der Eiszeit, III, 206.
Geistige Eigenthümlichkeiten, I, 89—95.
Geistlicher, Gedanke — zu werden, I, 155.
Gelatine, Auflösung durch die Blätter von *Drosera* und *Dionaea*, III, 312.
Gemälde, Geschmack an —n, in Cambridge erlangt, I, 45.
‚Genera Plantarum' von Hooker und Bentham, II, 298.
Generalisirung, Neigung zur, I, 92.
Generalisirte Formen, Häufigkeit in den älteren Schichten, III, 164.
‚Generelle Morphologie', Haeckel's, projectirte Uebersetzung', III, 101.
‚Genesis', veränderte Behandlung der, II, 176.
Geoffroy St. Hilaire, II, 202.
Geographische Verbreitung, II, 76, 144, 224.
Geologie, Anfang des Studiums der —, I, 51, 168, 169, 172; Vorlesungen in Edinburg, I, 38; Vorliebe für, I, 215, 216, 218, 229, 235; Studium der — während der Reise des ‚Beagle', I, 56; Fortschritt der — in fünfzig Jahren, III, 241.
Geologie, Artikel über — im Admiralitätshandbuch, 1849; Prof. Geikie's Bemerkungen über dasselbe, I, 306.
‚Geologische Beobachtungen über Süd-America', I, 71; Erscheinen derselben, I, 303; Prof. Geikie's Bemerkungen darüber, I, 302, 303.
‚Geologische Beobachtungen über vulcanische Inseln', 300; Prof. Geikie's Bemerkungen darüber, I, 302.
‚Geologische Beobachtungen über vulcanische Inseln und Theile Süd-Americas, während der Reise von I. M. S. ‚Beagle' besucht', Erscheinung, III, 205.
Geologische Gesellschaft, Wunsch ihr beizutreten, I, 246; Secretariat, I, 61, 263—266.
Geologische Thätigkeit in den Andes, I, 240.
Geologische Urkunde, Unvollständigkeit der —, II, 120, 257, 301, 341, 359; Sedgwick darüber, II, 359, Anm. 18.
Geologische Zeit, III, 106.
‚Geologist', Recension der ‚Entstehung im —, II, 353.
Geometrie, Neigung zur, I, 31.
Gesang, Bedeutung desselben im Thierreich, III, 95.
Geschäfte, Behandlung von —n, I, 108.
Geschwisterkinder, Heirath von —n, III, 125, 126.
Gesellschaften, akademische Grade und Ehrenerweisung, Liste, III, 362.
Geschlecht, bei Pflanzen, Begründung der Idee vom, III, 247.
Geschlechter, öfter getrennt bei niedern als bei höhern Pflanzen, III, 294.
Geschlechtliche Zuchtwahl, s. u. Sexuelle Zuchtwahl.

Geschmack, Erlangung und Vererbung desselben, III, 134.
Geschrammte Gesteine, Verschiedenheit, III, 227.
Gesetzgebung, erstrebte, in Bezug auf Vivisection, III, 195, 196.
Gesetze, vorausbestimmte, II, 304.
Gesten, I, 98.
Gesteine, geschrammte, Verschiedenheiten der, III, 227.
Gesundheit, I, 99, 146; Besserung seiner — in den letzten zehn Lebensjahren, III, 342.
Gewissenhaftigkeit, äußerste, Anecdoten zur Erläuterung derselben, III, 51—54.
Gilbert, Dr. J. H., Brief an — über Variabilität bei Pflanzen, III, 330.
Gift, Versuche mit —n an *Drosera*, III, 307, 310.
Ginster, Sämlinge, II, 99.
Glacialformation, Steinwerkzeuge in Bezug auf —, II, 355.
Glacialwirkung und Seebecken, III, 34.
Glacial-Periode, II, 131, 132; Einfluß der — auf Verbreitung, I, 78; Spuren einer — in Neu-Seeland, III, 6; — und Aussterben großer Säugethiere, III, 223.
Glen Roy, Besuch in, und Aufsatz über —, I, 61; Zweifel an der Theorie ihres marinen Ursprungs, I, 309; Kritik von DARWIN's Ansichten über — von Mr. D. MILNE-HOME, I, 337; Expedition dahin, I, 268, 271; R. CHAMBERS über die Parallelstraßen von —, I, 337, 338.
Gletscher, alte, in Caernarvonshire, Aufsatz über, I, 289.
Gletscherwirkung in Nordwales, I, 64.
*Glossotherium*, I, 255.
Gnetaceen, Ursprung der Blüthen der —, III, 276.
Godron's ,Florula juvenalis', II, 58.
Goldhähnchen, geschlechtliche Verschiedenheit, III, 120.
Goodacre, Dr., Beobachtungen über die Fruchtbarkeit der Bastarde von der gemeinen und chinesischen Gans, III, 232.
Good Success Bay, Landen in der, I, 227.
Gorilla, Gehirn des —, mit dem des Menschen verglichen, II, 312.
Gould, John, II, 25.
Gourmet Club, I, 154.
Gower Street, Wohnung in, I, 277.
Graham, W., Brief an —, 292.
Grant, Dr. R. C., I, 35; ein Evolutionist, II, 183.
Gray, Asa, unterstützt, II, 302; Artikel über ,Dimorphismus in den Geschlechtswerkzeugen der Pflanzen', III, 293; Artikel im ,Atlantic Monthly', II, 324, 329, 345, 346, 350, 361; Erwiederung an AGASSIZ und Andere, II, 324; Artikel von — in den ,Annals of Nat. Hist.' wiederabgedruckt, II, 344; Vergleich zwischen Regentropfen und Abänderungen, I, 291; ,Darwiniana', II, 361; seine Unterstützung der DARWIN'schen Ansichten, II, 180, 306; Brief von — an J. D. HOOKER, über die ,Entstehung der Arten', II, 261; Brief von — über den americanischen Nachdruck der ,Entstehung', II, 262; ,Ueber das Winden der Ranken von Pflanzen', III, 300; Notiz in der ,Nation' über das ,Variiren der Thiere und Pflanzen', III, 82; über den Aphorismus ,die Natur duldet keine Inzuchtbefruchtung', III, 250; daß Abänderungen speciell bestimmt und geleitet werden, III, 61; Recension der ,Befruchtung der Orchideen' in ,Silliman's Journal', III, 262.
—, Briefe an —: über Zweck in der Natur, I, 291; über Abänderung und über die americanische Flora, II, 58, 59; über natürliche Zuchtwahl und über geographische Verbreitung, II, 76; über Bäume und Sträucher, II, 86; über das Verzeichnen von Pflanzenvarietäten, II, 102; mit dem Auszug der Theorie der ,Entstehung der Arten', II, 116; über Clima und Wanderung, II, 130; über die Schwierigkeiten der Arbeit, II, 149; beim Uebersenden der ,Entstehung der Arten', II, 212; Vorschlag einer americanischen Ausgabe, II, 238, 262; über seine Recension der ,Entstehung II, 279; über SEDGWICK's und PICTET's Recensionen, II, 289; über americanische Recensionen, II, 297; über Besprechungen in der ,North British' und ,Edinburgh Review', II, 302; über die Discussion in der American Academy, II, 317; über LYELL's veränderte Stellung, II, 317; über die Stellung der Prof. AGASSIZ und PARSONS, II, 324; über seine Artikel im ,Atlantic Monthly', II, 329; über Grade der Zustimmung, II, 336; über seinen Essay und die Umwandlung der Arten durch Abstammung, II, 361; über Zweck (Beabsichtigung), II, 344, 363, 368, 373; über den americanischen Krieg, II, 367, 372; über seine Sendung von

Briefmarken, II, 373; über die Ausbreitung der Entwicklungslehre, II, 377; über die französische Uebersetzung der ‚Entstehung', II, 377, Anm. 37; über Sprache und COLENSO's ‚Pentateuch', II, 380; über LYELL's ‚Alter des Menschen' und über den Bürgerkrieg in den Vereinigten Staaten, III, 10; über Phyllotaxie, III, 51; über das ‚Variiren der Thiere und Pflanzen', III, 71; über die americanische Ausgabe, III, 82; über die ‚Abstammung des Menschen', III, 127; über die biographische Notiz in der ‚Nature', III, 183; über ihre Wahl in das französische Institut, III, 216; über den ‚Ausdruck der Gemüthsbewegungen', III, 129; über Befruchtung der Schmetterlingsblumen und *Lobelia* durch Insecten, III, 250, 251; über den Bau der unregelmäßigen Blüthen, III, 253; über Orchideen, III, 254, 255, 262, 263, 274; über seinen Artikel in der ‚Nature', III, 273; über Kreuz- und Selbstbefruchtung, III, 280, 281, 283; über verschiedene Blüthenformen bei *Primula*, III, 288, 290; über *Lythrum*, III, 291; über ‚Dioecio-Dimorphismus', III, 293; über dimorphe Pflanzen, III, 295, 298; über den ‚Oxlip', III, 296; über die Befruchtung von *Linum grandiflorum*, III, 292, Anm. 7; über Bewegung der Ranken, III, 302; über das Klettern von *Bignonia capreolata*, III, 303; über kletternde Pflanzen, III, 304, 305; über *Drosera*, III, 307, 310, 311, 313; über den ‚Reif' an Blättern und Früchten, III, 328.

Gray, John Edward, seine Meinung über die ‚Entstehung', II, 237.

Gray's, Statistik der Flora der nördlichen Vereinigten Staaten, II, 86.

Great Marlborough Street, Wohnung in, I, 61, 62, 257, 258.

Griechen, alten, hohe intellectuelle Entwicklung der —, II, 287.

Grönland, Zusammenhang americanischer und europäischer Pflanzen durch —, II, 86.

Große Gebiete, Vervollkommnung der Formen in solchen, II, 138.

Grote, A., Begegnung mit, I, 68.

Gully, Dr., sein Glaube an Mesmerismus und Hellsehen, I, 349.

Günther, Dr. A., Briefe an — über FORD's Holzschnitte, III, 118; über geschlechtliche Verschiedenheit, III, 119.

Gurney, Edmund, Brief an —, über Musik, III, 180; Beitrag zur Discussion über die Vivisection, III, 203.

H.

Haare und Zähne, Correlation von III, 93.

Haast, Sir Julius von, in Cambridge, 1886, III, 5; Brief an — über den Fortschritt der Wissenschaften in Neu-Seeland, III, 5.

Habichte, Gewöll von —en ausgeworfen, II, 82, 83.

Häckel, Prof. Ernst, Embryologische Untersuchungen, I, 79; seine Annahme der Theorie, III, 16; Einfluß von — auf die Ausbreitung des Darwinismus in Deutschland, III, 66, 67.

—, Briefe an —: über den Fortschritt der Entwicklungslehre in England, III, 67; über seine Werke, III, 101; über die ‚Abstammung des Menschen', III, 132; über die ‚Natürliche Schöpfungs-Geschichte', III, 172; über spontane Zeugung, III, 173; über den ‚Ausdruck der Gemüthsbewegungen', III, 166; über den Empfang eines Photographie-Albums, III, 218.

Häckel's ‚Freie Wissenschaft und freie Lehre', III, 229.

— ‚Generelle Morphologie', ‚Radiolaria', ‚Schöpfungs-Geschichte' und ‚Ursprung des Menschen-Geschlechts', III, 65, 66, 102.

—, ‚Natürliche Schöpfungsgeschichte', III, 102; HUXLEY's Kritik derselben, III, 115.

Haliburton, Mrs., Briefe an —, über den ‚Ausdruck der Gemüthsbewegungen', III, 169; über persönliche Sachen, III, 170; Brief an —, III, 323.

Hardie, Mr., I, 35.

Harris, William Snow, I, 196.

Hartung, über erratische Blöcke auf den Azoren, II, 108, 109.

Harvey, Professor W. H., Artikel in ‚Gardener's Chronicle', II, 267, 268, 269, 283; Notiz über —, II, 267, Anm. 14; seine ‚serio-comische Posse', II, 306; Opposition gegen DARWIN's Ansichten, II, 179; Recension der ‚Entstehung' in der ‚Dublin-Hospital-Gazette', II, 366.

Haughton, Prof. S., Meinung über die neuen Ansichten von WALLACE und DARWIN, II, 152; Kritik über die Theorie der Entstehung der Arten, I, 76.

Hausgeflügel, ornamentales, Zusammenhang desselben mit der Frage der Species, I, 353.

Hebung und Senkung, II, 37.

*Hedychium*, Entfernung des Pollens durch die Flügel von Schmetterlingen, III, 274.
Heimath, Liebe zur, I, 206, 241.
Heirathen von Geschwisterkindern, III, 125, 126.
Heliotropismus der Sämlinge, III, 324, 325.
Hellsehen, I, 349.
Hemipteren, flügellose, Vorkommen geflügelter Individuen, III, 192.
Henslow, Professor, Character —s von Darwin, I, 170—171; Vorlesungen in Cambridge, I, 44; Einführung bei —, I, 47; innige Bekanntschaft, I, 154, 166, 169, 170; seine Meinung von Lyell's ‚Principles', I, 65; — von der Darwin'schen Theorie, II, 278, 280, 318; letzte Krankheit und Tod, II, 354, 362; L. Blomefield's ‚Memoir', II, 362.
—, Brief von — über das Anerbieten der Anstellung am ‚Beagle', I, 175.
—, Brief an — von Rev. G. Peacock, I, 174.
—, Briefe an —: in Bezug auf die Anstellung am ‚Beagle', I, 177, 181, 183, 195, 197; von Rio de Janeiro, I, 216; auf See zwischen den Falklands und Rio Negro, I, 223; von Ost-Falkland-Insel, I, 229; von Sydney, I, 243; von St. Helena, I, 246; von Shrewsbury, I, 248; über die Bestimmung der während der Reise des ‚Beagle' gesammelten Exemplare, I, 261.
—, Briefe an —: 1836—1842, I, 261, 262, 263, 266; über den Kauf einer Farm in Lincolnshire, I, 319, Anm. 18; mit Uebersendung seiner ‚Entstehung', II, 212.
Herausgabe der ‚Entstehung der Arten', Abkünfte dabei getroffen, II, 146, 147, 148, 150, 152.
Herbert, John Maurice, I, 45; Anecdoten von, I, 151, 152, 154; Brief an — I, 156; Brief an — von Botofogo-Bay, I, 219; von Maldonado, I, 227; Brief an — über die ‚südamericanische Geologie', I, 310.
Herbert, Hon. und Rev. W., Besuch bei, I, 320.
Hermaphroditische Blüthen, erste Idee der Kreuzbefruchtung, III, 248.
— Thiere, nicht der Selbstbefruchtung angepaßt, III, 251.
Herschel, Sir J., Bekanntschaft mit, I, 248; Besuch bei —, I, 66; Brief von Sir Ch. Lyell an — über die Theorie der Corallen-Riffe, I, 301; seine Meinung über die ‚Entstehung der Arten', II, 235; über die Entstehung der Arten, II, 363.
Herz, Schmerz in der —gegend, I, 58; III, 342, 344.
*Hesperiadae*, III, 146.
Heterogenesis, III, 164.
Heterogenie, III, 19, Anm. 24.
Heterostyle Pflanzen, III, 285; einige Befruchtungsformen der Verbastardirung analog, III, 286.
*Hieracium*, proteische Formen von, III, 183.
Higginson, Colonel, Brief an — über seinen Besuch in Down, ‚Essays and Life with a Black Regiment', III, 171.
‚Highland Agricultural Journal', Recension der ‚Entstehung' im —, II, 171.
Hildebrand, Prof. F., Briefe an —: über die Befruchtung von *Salvia, Corydalis* etc. III, 270; über Dimorphismus bei Blüthen, III, 295.
—, über eine explosive Einrichtung bei Maranteen, III, 277, Anm. 26.
Hilgendorf, über fossile Süßwasser-Mollusken, III, 224.
‚Himalayan Journal' Hooker's, Brief über das —, I, 367.
*Himantopus*, Variabilität der Länge der Beine, II, 94.
Hippocrates, Priorität bei der Hypothese der Pangenesis, III, 80.
Hitze, Wirkung der — auf die Blätter der *Drosera*, III, 312.
Hirsche, americanische, III, 100.
—, ausgestorbene, Geweihe von Menschen bearbeitet, II, 299.
Hochzeitskleid der Thiere, III, 119.
Hoffmann, Prof., Ueber die Variabilität der Pflanzen, III, 332.
Höhlen, blinde Insecten in, II, 259.
Holland, Photographie-Album von — erhalten, III, 219.
—, Königl. Gesellschaft, Wahl zum Auswärtigen Mitgliede, III, 159.
Holland, Sir H., seine Meinung von der Theorie, II, 244; Meinung über Pangenesis, III, 76.
Holländische Uebersetzung der ‚Entstehung', II, 348.
Holmgren, Frithiof, Brief an — über Vivisection, III, 198.
*Homo* und *Satyrus*, Kluft zwischen beiden, II, 221, 222.
Homoeopathische Erklärung der Entstehung der Arten, II, 374.
Homologa, nicht electrische, der electrischen Organe der Fische, II, 344.

Hooker, Sir Joseph D., Adresse vor der British Association in Norwich, 1868, III, 97; Anstellung als Assistent des Directors in Kew, II, 55; über Continentalausbreitungen, II, 70; über die durch die Cirripedien-Arbeit erlangte Erziehung, I, 323; Plan zu einer Reise nach Palaestina, II, 329; Erinnerungen an das Bekanntwerden mit Ch. Darwin, II, 19, 23, 26; Recension der ‚Befruchtung der Orchideen' von —, III, 263; Rede in Oxford, in Beantwortung des Bischofs Wilberforce, II, 314, 315; Vorlesung über insulare Floren, III, 46; Briefe von — über die ‚Entstehung der Arten', II, 222, 236.

—, Briefe an —: I, 336, 337; über die ‚Vestiges' und die Wirkung der Einbildung der Mutter auf die Nachkommen, I, 309; über seine Candidatur zur botanischen Professur in Edinburgh, I, 311, 319; über die Beziehung des Bodens zur Vegetation, I, 321; in Bezug auf das Buch über Species und die Southampton-Versammlung der British Association, I, 327; über den Plan seiner Expedition nach Indien, I, 328, 336; über Watson's Ansichten über Species und Varietäten, I, 330; über Steinkohlenpflanzen, I, 332, 333, 335, 336; über den Gebrauch den Namen des ersten Beschreibers der Species anzuhängen, I, 340; Mittheilung von R. W. Darwin's Tod und Absicht die Hydropathie zu brauchen, I, 348; über geologische Briefe vom Himalaya, I, 375; über die Birmingham-Versammlung (1849) der British Association und über die Kalkwasserbehandlung in Malvern, I, 353; über die Verleihung der Medaille der Royal Society, I, 364; über sein ‚Himalayan Journal', I, 367; über seine Rückkehr von der antarctischen Reise, II, 21; über die Theorie der Entstehung der Arten, II, 23—30; über Abänderungen, II, 36; über Hebung und Senkung von Land, II, 37; über die Neu-Seeland Flora, Cirripedienarbeit und ‚Himalayan Journal', II, 39; über die Neu-Seeland Flora, II, 40; über den philosophischen Club, Humboldt und Agassiz, II, 41; über die Royal Society's Medaille, II, 43; über Wollaston's ‚Insecta Maderensia', II, 43; über die Keimung in Wasser gelegener Samen, II, 52, 53, 57; über botanische Arbeiten, II, 56; über Lebensfähigkeit der Samen, II, 63; über die Vorbereitung einer Skizze der Speciestheorie, II, 67, 68; über Wollaston's ‚Variation of Species', und über Continentalausbreitungen, II, 70; über Continentalausbreitung, II, 77, 79; über geographische Verbreitung, II, 81, 83, 84; über Natürliche Zuchtwahl, II, 84; über Definition von ‚Species', II, 85; über Abänderung, II, 87; über den Einfluß des Climas auf Pflanzen, II, 89; über Alpenpflanzen, II, 93; über Variabilität abnorm entwickelter Gebilde, II, 94, 95; über Variabilität und den Kampf um's Dasein, II, 96; über das Verleihen von Medaillen, und über Abändern abnorm entwickelter Gebilde, II, 97; über Ginstersämlinge, II, 99; über Abänderung in großen Gattungen, II, 99, 102, 104; über erratische Blöcke auf den Azoren, II, 108; über die vor der Linnean Society gelesenen Aufsätze, II, 115, 122, 123, 126; über Bentham's ‚British Flora' und Fortschritt seines Werkes, II, 127; über den ‚Auszug', II, 128, 133, 135, 137; über Distelsamen, II, 130; über Falconer's Meinung, II, 134; über Verbreitung, II, 137, 139; über Wallace's Brief, II, 140; über Nüsse im Kropfe von Sturmvogelnestlingen, und über den Werth embryologischer Charactere, II, 142, 143; über geographische Verbreitung, II, 144; über das Abkommen mit Mr. Murray, II, 148, 151; über Prof. Haughton's Bemerkungen, II, 152; über Styl und Variabilität, II, 152; über Erkrankung, II, 153, 158; über die Coexistenz von Mensch und ausgestorbenen Thieren, II, 155; über das Vollenden der Correcturbogen, II, 160, von Ilkley, über die ‚Einleitung zur australischen Flora', II, 165, 169; über die Recension der ‚Entstehung' im ‚Athenaeum', II, 218, 223; über Naturforscher, II, 220; über den Erfolg der ‚Entstehung' II, 237; über Naudin's Theorie, II, 240, 245; über die Recension in den ‚Times', II, 246; über seine ‚Australische Flora', II, 250; über seine Recension in ‚Gardener's Chronicle', II, 260; über die Absicht einer historischen Skizze der Meinungen über Veränderlichkeit der Arten, II, 267; über Harvey's Einwendungen II, 267, 268; über den Fortschritt der Meinung, II, 284, 305; über Mr. Matthew's Anspruch auf Priorität und die ‚Edinburgh Review', II, 294; über Besprechungen in der ‚Edinburgh' und ‚North American Review', II, 297; über die Opposition in Cambridge, II, 300;

über die Bedeutung von ‚Natürlicher Zuchtwahl‘, II, 308; über die Discussion auf der British Association, II, 315; über die Recension in der ‚Quarterly‘, II, 316; über seinen Plan einer Reise nach Palaestina, II, 329; über Dr. ASA GRAY's Flugschrift, II, 346; über Kritiken der Theorie, II, 349; über die ‚Natural History Review‘, II, 351; über BATES' ‚Insect fauna of the Amazon Valley‘, II, 351; über BENTHAM's Ansichten, II, 353; über HENSLOW's Tod, II, 363; über HARVEY's Kritik, II, 366; über die americanischen Störungen und die Veredelung der Aristokratie durch Auslese, II, 375; über Sammeln und Ferien, III, 4; über LYELL's ‚Alter des Menschen‘, III, 7, 14; über den Ursprung des Lebens, III, 17; über FALCONER's Artikel über LYELL's Buch, III, 18; über Briefe in Zeitungen, III, 22; über die Copley-Medaille, III, 27; über den Verlust von Kindern, III, 38; über Dr. WELL's Anerkennung der ‚Natürlichen Zuchtwahl‘, III, 40; über seine Vorlesung über insulare Floren, III, 46; über die Verfolgung des Gouverneurs EYRE, III, 51; über die Flora von Neu-Seeland, III, 54; über den Umfang seines Buches über das ‚Variiren im Zustande der Domestication‘, III, 58, Anm. 1; über des Herzogs von ARGYLL, ‚Reign of Law‘, III, 60; über die Vollendung und Ausgabe des Buches über ‚Variiren im Zustande der Domestication‘, III, 72, 73, 74, 75; über Pangenesis, III, 79; über Arbeit, III, 89; über die Versammlung der British Association, 1868, III, 97; über einen Besuch in Wales, III, 103; über eine neue französische Uebersetzung der ‚Entstehung‘, III, 107; über einen Besuch in Cambridge, III, 121; über Störungen in Kew, III, 161; über BELT's ‚Naturalist in Nicaragua‘, III, 182; über den Tod von Sir CHARLES LYELL, III, 190; über Vivisection III, 197; über Mr. OULESS' Portrait, III, 189; über Regenwürmer, III, 210; über seine Rede vor der Geographischen Section der British Association, III, 238; über die Befruchtung der Orchideen, III, 253, 254, 255, 256, 258; über Einrichtung eines Warmhauses, III, 259; über seine Recension der ‚Befruchtung der Orchideen‘, III, 264; über verschiedene Blüthenformen bei Arten von *Primula*, III, 287, 288; über *Lythrum*, III, 292, 296; über *Viola*, III, 297; über Bewegung bei Pflanzen, III, 300, 301; über kletternde Pflanzen, III, 303, 304; über *Drosera*, III, 306, 308, 309; über *Utricularia*, III, 315; über *Aldrovanda*, III, 316; über die ‚Insectenfressenden Pflanzen‘, III, 317; über die Bewegungen bei Pflanzen, III, 319, 322; über den ‚Reif‘ an Blättern und Früchten, III, 327, 338; über Gallen, III, 333; über Gesundheit und Arbeit, III, 343.

Hooker, Sir J. D., Briefchen an —, über das Leben von ERASMUS DARWIN, III, 212; über den Kaiser von Brasilien, III, 220; über den Tod von ERASMUS ALVEY DARWIN, III, 220.

— und G. BENTHAM, ‚Genera Plantarum‘, II, 298.

Hooker, Sir William, Tod von, III, 38.

Hooker's ‚Himalayan Journal‘, Ausgabe des, I, 366, 367.

— ‚Introduction to the Flora of Australia‘, Bezugnahme auf, II, 219, 239, 250.

Hope, Rev. F. W., I, 159, 162, 165.

Hopkins, W., Recensionen der ‚Entstehung‘ in ‚Fraser's Magazine‘, II, 306, 307, Anm. 57, 319; Brief an HENRY FAWCETT, II, 307, Anm. 56.

Hören, Einfluß des Athmens auf das —, III, 137.

Horner, Leonard, I, 37.

*Hottonia*, Pollen von, III, 291.

Humboldt, Baron A. von, I, 313; II, 42; Begegnung mit —, I, 66.

— als wissenschaftlicher Reisender, III, 238.

Humboldt's ‚Personal Narrative‘, I, 50.

Hunde, Liebe zu ihnen, I, 29, 101; Verbastardirung der — in Beyrut, III, 244; vermuthlicher vielfacher Ursprung der Haus —, II, 224, 337.

Huth, Mr., über blutsverwandte Heirathen, I, 94.

Hutton, Capt. F. W., Recension der ‚Entstehung‘, II, 353.

Huxley, Prof. Th. H., I, 91; Artikel in der ‚Contemporary Review‘ gegen MIVART und den ‚Quarterly‘-Recensenten der Abstammung des Menschen, III, 143; Vorlesung von — in der R. Institution, II, 273, 275—277; Vorlesung über das Mündigwerden der Entstehung der Arten, III, 232; Vorlesungen über ‚Unsere Kenntnisse von den Ursachen in der organischen Natur‘, III, 2; Vorschlag eines populären Buchs über Zoologie, III, 3, 4; über die Entdeckung zahntragender Vögel in der nordamericanischen Kreide, III, 233; über den Fortschritt der Entwicklungslehre, III,

128; über die Aufnahme der ‚Entstehung der Arten‘, II, 174—199; über den erziehenden Werth von DARWIN's Arbeit an den Cirripedien, I, 323; über die zoologischen Beziehungen des Menschen zu den niederen Thieren, II, 349; Meinung über HÄCKEL's Werk, III, 66; Vorschlag einer Kritik sämmtlicher Recensionen, II, 303; Erwiederung auf KÖLLIKER's ‚Darwin'sche Schöpfungstheorie‘, III, 28; Erwiederung an OWEN über das Gehirn des Menschen und des Gorilla, II, 312, 316; Recension der ‚Entstehung‘ in der ‚Westminster Review‘, II, 292; Rede in Oxford als Antwort auf des Bischof's Rede, II, 312, 314, 316.

Huxley, Briefe von — über die ‚Entstehung der Arten‘, II, 225; über C. E. VON BAER's Ansichten, II, 321.

—, Briefe an —: II, 167; über seine Annahme der Theorie, II, 226; über die Idee einer Schöpfung, II, 244; über die Recension in den ‚Times‘, II, 246; über Autoritäten über Kreuzzucht, II, 274; über die Discussion in Oxford, II, 316; über die Ansichten von VON BAER, AGASSIZ und WAGNER, II, 321; über die dritte Ausgabe der ‚Entstehung‘, II, 342; über die Wirkung der Recensionen, II, 345; über seine Edinburger Vorlesungen und über Hybridismus, II, 374; Vorschlag eines populären Buches über Zoologie, III, 3; über die Copley-Medaille, III; über seine Erwiederung an KÖLLIKER, III, 28; über Pangenesis, III, 110; über seine Adresse vor der Geological Society, 1869, III, 110; über rudimentäre Organe, III, 115; über seine Recension von MIVART's ‚Genesis of Species‘, III, 144, 145; über die Vorbereitung einer neuen Ausgabe der ‚Abstammung des Menschen‘, III, 171; über Spiritismus, III, 182; über das Mündigwerden der Entstehung der Arten, III, 232; über ‚Science and Culture‘, III, 242.

—, letzter Brief an —, III, 344.

Huxley's ‚Stellung des Menschen in der Natur‘, Recension derselben im ‚Athenaeum‘, III, 14.

Hyatt, Prof. A., Brief an — über Fehler in der sechsten Ausgabe der ‚Entstehung‘, III, 150; über Beschleunigung und Verlangsamung der Entwicklung, III, 150, 225; über HILGENDORF's fossile Süßwasser-Mollusken, III, 224.

Hybridisation, Analogie der —, mit einigen Befruchtungsarten heterostyler Pflanzen, III, 286.

Hybridismus, II, 106; ASA GRAY über II, 265.

Hybridität, III, 292.

Hybride, II, 374; Unfruchtbarkeit der, II, 93; — von der gemeinen und der chinesischen Gans, Fruchtbarkeit, III, 232.

Hydropathische Anstalten, Besuche solcher, I, 118.

—, Behandlung, I, 72, 76.

Hypothese und Theorie, II, 279.

I.

Ichneumonidae, ihre Function, II, 304.

Idioten, microcephale, Beispiele solcher, III, 158.

Ilkley, Aufenthalt in, 1859, II, 200; Wassercur in, II, 167, 169.

Illegitimität merkwürdiger Männer, III, 96.

Indische Pflanzen in Australien eindringend, II, 251.

Indischer Ocean, frühere Continentalausbreitung im —, II, 72.

Individuelle Verschiedenheiten und einzelne Abänderungen, relative Bedeutung solcher, III, 104, 107.

*Infra-homo*, II, 222.

Innes, Rev. J. Brodie, I, 110, 130.

—, über DARWIN's, Stellung in Bezug auf theologische Ansichten, II, 281; Brief über die Recension in der ‚Quarterly‘ und DARWIN's Aufnahme derselben, II, 317, Anm. 68; Anecdote zur Erläuterung von Mr. DARWIN's äußerster Gewissenhaftigkeit, III, 52; Brief an — über die ‚Abstammung des Menschen‘, III, 136.

‚Insectenfressende Pflanzen‘, Werk über — III, 176; Ausgabe desselben, I, 85; III, 317.

Insecten, I, 32; Fehlen auf kleinen Inseln, II, 30; Thätigkeit bei Kreuzbefruchtung, III, 249; blinde — in Höhlen, II, 259; ‚Reif‘ zuweilen Schutz gegen Insecten III, 329; Farbe bei — durch geschlechtliche Zuchtwahl erlangt, III, 133; Blüthen besuchende, von ihnen gegebener Anstoß zur Entwicklung der höheren Pflanzen, III, 240; musicalische Organe, III, 95; Verbreitung europäischer — in Neu-Seeland, III, 6; Einfluß saugender — auf die Entwicklung der Dicotyledonen, III, 275.

Inseln, Verbreitung der Arten auf —, II, 23, 24; Säugethiere auf —, II, 326, 327; Alter der —, II, 327; oceanische

—, Fehlen secundärer und palaeozoischer Gesteine auf ihnen, II, 74, 78; Verwandtschaftsverhältnisse der Arten auf —, II, 23, 24.
Insel Wight, Besuch auf der (1867), III, 90.
Instinct, II, 298, 310.
Instincte, angeborene Gewohnheiten, III, 165; Schwierigkeit die — zu erörtern, III, 236.
Institut de France, Wahl zum corespondirenden Mitgliede der botanischen Section des — III, 216.
Intellectuelle Fähigkeit, Abstufung der, II, 206.
Intelligenz beim Regenwurm, III, 235.
Internodium, oberstes, an Zweigen von *Echinocystis lobata*, drehend, III, 300, 301.
Irrenhaus, Versuch einen Patienten zu befreien, III, 193, Anm. 18.
Isolirung, Wirkungen der, III, 153, 155, 157; Einfluß der — auf die Modification der Arten, II, 28.

J.

Jackson, B. Daydon, Vorbereitung des Kew-Index unter Beauftragung des —, III, 340.
Jagen, Liebe zum, I, 31, 39.
Janet's ‚Matérialisme contemporain', III, 45.
Japan und China, Zusammenhang von —, II, 132.
Jardine, Sir William, Kritik der ‚Entstehung', II, 240.
Jemmy Button, I, 231.
Jenkin, Fleeming, Recension der ‚Entstehung', III, 104, 105.
Jenyns, Rev. Leonard, Bekanntschaft mit —, I, 49; seine Meinung über die Theorie, II, 278, 280, 318, Anm. 70; Erinnerungen an Insectensammeln in Cambridge, I, 340, Anm. 39.
—, Briefe an —: I, 169; mit Characteristik Henslow's, I, 169, 171; über die ‚Entstehung der Arten', II, 214, 256; über den ‚Naturalists' Pocket Almanack', I, 329; über die Wichtigkeit kleiner Thatsachen in der Naturgeschichte, II, 31; über Hemmnisse der Vermehrung der Species, II, 32; über seine ‚Beobachtungen in Naturgeschichte', II, 34; über Arbeitskraft, III, 204.
Jones, Dr. Bence, Behandlung durch, III, 342.
‚Journal of Researches', I, 71, 257, 258; Erscheinen der zweiten Ausgabe, I, 313; Verschiedenheiten in den zwei Ausgaben in Bezug auf die Speciestheorie, II, 1—5; Deutsche Uebersetzung, I, 299; für die Veröffentlichung ungeeignet erklärt, III, 59.
Juan Fernandez, II, 91.
Judd, Professor, über Darwin's Absicht eine bestimmte Summe für die Förderung wissenschaftlicher Interessen zu widmen, III, 340.
Judd's ‚Ancient Volcanoes of the Highlands', III, 184.
Jukes, Prof. Joseph B., II, 286.

K.

Käfer, Sammeln in Cambridge u. s. w. I, 46, 51, 153; II, 136.
Kampf um's Dasein, I, 74; II, 96, 119.
Kaninchen, behauptete nahe Inzucht bei, I, 94; Studium der —, II, 82.
Kartoffelkrankheit, Mr. Torbitt's Vorschlag die — auszurotten, III, 335—338.
Katzen, Mesmerisiren, I, 350; — und Mäuse, II, 304; Taubheit der — mit blauen Augen, II, 339.
Keeling Atoll, Insecten auf —, II, 30.
Kerguelen-Land, II, 72, 91; Braunkohlenpflanzen, III, 239.
Kerner's ‚Blüthen und deren ungebetene Gäste', Dr. Ogle's Uebersetzung, III, 277.
Kew Gardens, Fortschritte unter Hookers' Leitung, III, 38, Anm. 41; Agitation zur Oeffnung derselben den ganzen Tag, III, 320.
Kew-Index der Pflanzen-Namen, III, 338; Stiftung Mr. Darwin's, III, 340.
Kew, Sir Joseph Hooker's Beunruhigung in, III, 161.
Keyserling, Graf, seine Meinung über die ‚Entstehung', II, 255.
Kiefern, junge, durch Nagen der Rinder am Wachsthum gehindert, II, 97.
Kind, Biographische Skizze eines kleinen —es, III, 226.
Kinder, Verlust von —, III, 38; Sterblichkeit der —, II, 258.
King, Dr., Dankbrief an — wegen Information üb. Regenwürmer, III, 209, Anm. 4.
Kingsley, Rev. Charles, Brief von — über die ‚Entstehung der Arten', II, 280; über den Fortschritt der Entwicklungstheorie, III, 2.
Kirby, Rev. William, über das Züchten von Katzen, II, 339.
Kirche, Bestimmung zur, I, 41, 42, 155.
‚Kletternde Pflanzen', I, 82; III, 26, 300—306; Erscheinen derselben, III, 305, 306.

Knospenvariation, III, 55, 84.
Koch's Untersuchungen über Milzbrand, III, 226.
Königliche Gesellschaft von Holland, Wahl zum auswärtigen Mitgliede, III, 159.
Kölliker, Ueber die DARWIN'sche Schöpfungstheorie von TH. H. HUXLEY beantwortet, III, 28.
Kölreuter, Ueber Sexualität bei Pflanzen, III, 247.
Kopfhautmuskeln, Vererbung der, III, 96.
‚Kosmos', englische Uebersetzung des, I, 321; II, 30.
Kossuth, Charakter —s, II, 110.
Krankheiten, Ursprung ansteckender, III, 226.
Kranksein, I, 62, 72, 76, 95, 262, 277—280, 326, 328; II, 158; III, 1, 26.
Krause, Dr. Ernst, Leben ERASMUS DARWIN's, I, 87; über HÄCKEL's Dienste für die Entwicklungslehre in Deutschland, III, 66; über die Leistung ERASMUS DARWIN's, III, 211.
Kreide, Senkung in der —, II, 323.
—schichten der Vereinigten Staaten, Angiosperme Pflanzen, III, 239; zahntragende Vögel aus den —, III, 233, Anm. 34.
Kreuzbefruchtung, hermaphroditischer Blüthen, erste Idee, III, 248, 249.
Kreuzschnabel, Variabilität des Schnabels, II, 94.
Kreuz- und Selbstbefruchtung bei Pflanzen, I, 86.
Kreuzung, Wirkung der, III, 152; bei Thieren, I, 276.
Krohn, Dr. Aug., über Cirripedien, II, 337; III, 2.
Kronenblätter, Befruchtung von Blüthen durch Insecten, welche die — benagen, III, 275.
Krönung König WILLIAM's IV., Eindrücke der Procession und Illumination, I, 190.
Kropftauben, II, 296.
Kunstkritik, Meinung über, I, 113.
Kupferstiche, Liebe zu, I, 152.

L.

Laburnum's III, 56.
Laccadive Inseln, II, 74.
Lachen, I, 99.
Lamarck's ‚Philosophie Zoologique', II, 183; —'s Ansichten, Hinweise auf, II, 23, 29, 38, 202, 210; III, 14, 15.
Lamellicorne Käfer, Stridulationsorgane bei —, III, 95.
Landois, H., Ueber die Stridulationsorgane bei Insecten, III, 95.
Landthiere, Schwierigkeit in Bezug auf ihre Ausbreitung, II, 82.
Land- und Wasserpflanzen, sexuelle Characteristik der britischen, III, 294.
Langsamkeit der Umwandlung, II, 120.
Lankester, E. Ray, Brief an —, III, 117; Brief an — über die Aufnahme der ‚Abstammung des Menschen', III, 134; — über ‚Comparative Longevity', III, 117.
La Plata, Ablagerungen mit ausgestorbenen Säugethieren in der Nähe des, I, 258; Specht von, II, 342; Niederwerfen vom Lasso gefangener Rinder durch die Gauchos, III, 236.
Lascelles' Familie, I, 2, 3.
*Lathyrus grandiflorus*, Befruchtung des — durch Bienen, III, 250.
Laugel, M., Notiz über die ‚Entstehung der Arten', II, 168; Recension der ‚Entstehung' in der ‚Revue des deux Mondes', II, 180, 298.
Leben, Ursprung des —s, III, 18.
Lebenskraft der Samen, II, 63.
Lecky's ‚Rise of Rationalism in Europe', III, 38.
Lecoq, glaubt an die Veränderlichkeit der Species, III, 25; —'s ‚Géographie botanique, III, 291.
Lee, Professor Samuel, I, 267.
Leibnitz, Einwände von — gegen NEWTON'sGravitationsgesetz erhoben, II, 282.
Leichenräuber, I, 48.
Leiden, aus dem — entnommener Beweis für das Dasein Gottes, I, 284, 286, 288.
*Lepidodendron*, I, 333, 334.
Lepidopteren, geschlechtliche Zuchtwahl bei, III, 146.
*Lepidosiren*, II, 138.
*Leschenaultia*, Befruchtung der, III, 252.
Lesquereux, L., Bekehrung von, III, 30, Anm. 35.
Letzte Worte, III, 345.
Lewes, G. H., Recension des ‚Variirens der Thiere und Pflanzen' in der ‚Pall Mall Gazette', III, 75.
Lewisham and Blackheath Scientific Association, Besuch von —, III, 220.
Libellen von hellen Farben angezogen, III, 92.
Lima, Brief an W. D. Fox, von —, I, 242.
*Linaria vulgaris*, Beobachtungen über Kreuz- und Selbstbefruchtung, III, 280.
Lincolnshire, Kauf einer Farm in —, I, 319.
Lindley, John, I, 364.

*Lingula*, II, 332.
Linnean Society, gemeinschaftlich mit A. R. Wallace vor der — gelesener Aufsatz, II, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 121, 122, 123, 125, 126; Portrait bei der —, III, 215; Lesen der Abhandlung über *Drosera* vor der —, III, 289.
*Linum*, dimorphe Species von, III, 287.
*Linum flavum*, Dimorphismus von —, I, 81.
Liste der Naturforscher, welche März 1860 die Theorie angenommen hatten, II, 286.
Litchfield, Mrs., Brief an — über Vivisection, III, 195.
Litchfield, R. B., Skizze eines Gesetzes betreffs Vivisection, III, 197.
‚Literary Churchman', Recension der ‚Befruchtung der Orchideen' im, III, 264.
Literatur, Geschmack an, I, 89.
‚Little-Go', gemacht, I, 164.
*Lobelia*, nicht selbstfruchtbar, III, 251.
Localer Einfluß von Down, I, 130.
London, Aufenthalt in, I, 60—70; von 1836—1842, I, 251—280.
‚London Review', Notiz über die ‚Entstehung' in der —, II, 319; Meinung der —, II, 354; Recension der ‚Befruchtung der Orchideen' in der —, III, 260.
Lonsdale, W., I, 253.
Lords, Einfluß der Auslese auf die —, II, 375; III, 89.
Lowe Archipel, II, 74.
Lowell, J. A., Recension der ‚Entstehung' im ‚Christian Examiner' II, 311.
Lubbock, Sir John, Brief von — an W. E. Darwin über das Begräbnis in der Westminster Abbei, III, 346; Briefe an —: über die Statistik der Flora von Neu-Seeland, II, 101; über Käfersammeln, II, 136; über die Herausgabe der ‚Entstehung der Arten', II, 213, 214, 235; über ‚Prehistoric Times', III, 35; über Statistik der Verwandtenheirathen, III, 125; über seine Präsidentenrede bei der British Association in York, III, 241.
— Landplanarien von — erhalten, III, 69.
Lupe, Gebrauch der einfachen —, I, 133.
Lyell, Sir Charles, seine Erwiederung auf Dr. Falconer's Brief im ‚Athenaeum', III, 20; seine Unterstützung der Darwin'schen Ansichten, II, 180; Neigung die Idee des Zweckes anzunehmen, II, 368; über Darwin's Theorie der Corallen-Inseln, I, 301, 302; Bekanntschaft mit —, I, 61, 64; Character —s, I, 64; III, 191; Einfluß —s auf die Geologie, I, 65; geologische Ansichten, I, 243; Ankündigung der bevorstehenden Ausgabe der ‚Entstehung' auf der British Association in Aberdeen, 1859, II, 161, Anm. 19, 164; Zustimmung —s, II, 302; Bischof Wilberforce's Bemerkungen über —, II, 317, Anm. 68; Fortschritt im Glauben, II, 336; in der Geologie hervorgerufene Umwälzung, III, 112, 114; über die ‚Befruchtung der Orchideen', III, 264; Tod, III, 190, 191; Auszug eines Briefes über die Abhandlung über vulcanische Inseln, I, 303; Brief von — die ‚Entstehung' kritisirend, II, 200.
— Briefe an —: 1838—1840, I, 269, 273, 278; über die zweite Ausgabe des ‚Tagebuchs', I, 314; über seine ‚Reisen in Nord-America', I, 315, 317; über Waterton und die Uebersetzung des Kosmos, I, 320; über die Terrassen in Glen Roy, I, 339; in Bezug auf Dana's Geologie der United States Explor. Expedition, I, 350; über seinen ‚Zweiten Besuch der Vereinigten Staaten', I, 352; über einen Besuch bei Lord Mahon und über die complementären Männchen der Cirripedien, I, 352; über seinen Besuch auf Teneriffa, I, 365; — über seinen Vorschlag eine Skizze seiner Theorie zu entwerfen, II, 65, 69; über Continentalausbreitungen, II, 70, 71; über die Novara-Expedition, II, 90; über Treibeis, II, 109; über den Empfang von Wallace's Aufsatz, II, 112, 113, 114; über die Aufsätze, die vor der Linnean Society gelesen wurden, II, 125; über die Publicationsart der ‚Entstehung', II, 146, 147; mit Correcturbogen, II, 159, 163, 164; über die Ankündigung des Buches auf der British Association, II, 160; über verwilderte Thiere und Pflanzen, II, 168; über natürliche Zuchtwahl und Veredelung, II, 171; Antwort auf kritische Bemerkungen über die ‚Entstehung', II, 203, 228, 231, 326, 330, 336; über seine Annahme der Descendenztheorie, II, 223, 231; über den Vorschlag einer französischen Uebersetzung, II, 229; über Einwände gegen die Descendenztheorie, III, 231, 234, 254; über Carpenter's Ansichten, II, 234; über Hooker's australische Flora, II, 239; über Keyserling's Meinung, II, 255; über die zweite Ausgabe der ‚Entstehung', II, 257, 259; über Huxley's Vorlesung, II, 273; über die Recension der ‚Entstehung' in den ‚Annals', II, 277; über Einwendungen II, 282; über die intellectuelle Entwicklung der

Griechen, II, 287; über die Kritik der ‚Entstehung' im ‚Spectator', II, 290; über Recensionen in den ‚Medical and Chirurgical' und ‚Edinburgh Review', und über MATTHEW's Zuvorkommen in der Theorie der natürlichen Zuchtwahl, II, 292; über Beabsichtigung beim Abändern, II, 295; über die ‚Atlantis', II, 299; über den Angriff in der Cambridge Philosophical Society, II, 300; über HOPKINS' und Anderer Angriffe, II, 306, 309, 311, 322, 340; über die Versammlung der British Association in Oxford, II, 319; über den Stammbaum der Säugethiere, II, 333; über KROHN's Bemerkungen über Cirripedien, II, 337; über BRONN's Einwände, II, 338; über Vorbereitungen zur dritten Ausgabe der ‚Entstehung', und über electrische Fische, II, 343; über BOWEN's und AGASSIZ' Ansichten, II, 350; über das ‚Alter des Menschen', und über die Lebensweise der Ameisen, II, 355; über MAW's Recension der ‚Entstehung', II, 366; über Variabilität, II, 378; über FALCONER's Ansichten in Bezug auf Elefanten, II, 379; — über das ‚Alter des Menschen', III, 11, 12, 15; über Heterogenie, III, 19; über des Herzogs von ARGYLL Adresse an die Royal Society of Edinburgh, III, 31; über die ‚Elements of Geology', III, 34; über des Herzogs von ARGYLL ‚Reign of Law', III, 64; über das Variiren der Thiere' u. s. w. und über Pangenesis, III, 69, 70; über WALLACE's Artikel in der ‚Quarterly Review' III, 113; über JUDD's ‚Ancient Volcanoes of the Highlands', III, 184.

Lyell, ‚Elements of Geology', I, 269; sechste Ausgabe, III, 34.

— ‚Principles of Geology', II, 185; zehnte Ausgabe, III, 111; Haltung gegenüber der Entwicklungslehre, II, 185—187.

— ‚Alter des Menschen', III, 7, 9, 11, 12, 15, 19.

*Lythrum*, III, 26, 291; Aufsatz über —, III, 87; Trimorphismus, I, 82; III, 291, 292.

*Lythrum hyssopifolia*, III, 291.

— *salicaria*, III, 287.

M.

Macaulay, Begegnung mit —, I, 68.

McDonnell, W., über Homologa der electrischen Organe der Fische, II, 343.

Macgillivray, William, I, 39.

Mackintosh, D., Brief an —, III, 227.

Mackintosh, Sir James, Begegnung mit —, I, 40.

Macleay, W. S., I, 259.

‚Macmillan's Magazine', HUXLEY's Artikel ‚Time and Life' in —, II, 232; Recension der ‚Entstehung' in — von HENRY FAWCETT, II, 291.

*Macrauchenia*, I, 255.

Madagascar, II, 72; eine besondere Region, III, 223; Satire über eine fleischfressende Pflanze, III, 314.

Madeira, II, 72; Fehlen gewisser Insectengruppen auf — II, 75; Vögel von —, II, 203.

Maer, Besuche in, I, 39—41.

*Magnolia*, Befruchtung durch Insecten, welche die Kronenblätter benagen, III, 275.

Mahon, Lord, Besuch bei, I, 352.

Malaien, Ausdruck bei den —, III, 93, 94.

Malaiischer Archipel, Verbreitung der Thiere in ihm, II, 156; WALLACE's zoologische Geographie desselben, II, 278.

Maldonado, Brief von — an Miss C. DARWIN, I, 225; Brief von — an J. M. HERBERT, I, 227.

Malibran, Mad., I, 164.

Malthus, über Bevölkerung, I, 74.

Malvern, hydropathische Anstalt in, I, 72.

Manchester, Decan von, Besuch bei ihm, I, 320.

Mandelburzler, J. EATON, über den —, II, 50.

Mantegazza, Vorausnahme der Theorie der Pangenesis in seinen ‚Elementi di Igiena', III, 188.

*Maranteae*, explosive Einrichtung bei den Blüthen einiger —, III, 277, Anm. 26.

Marsh, O. C., Brief an — über seine ‚Odontornithes', III, 233.

Marshall Archipel, II, 74.

Marsupialien, Beständigkeit der — in Australien, II, 73, 332.

Masters, Maxwell, Brief an —, II, 376.

*Mastodon*, I, 255.

Materia medica, ein widerwärtiger Gegenstand, I, 331.

Materie, Ewigkeit der, eine unlösbare Frage, III, 228.

Mathematik, Schwierigkeiten mit, I, 155; kein Geschmack an —, I, 42.

Matthew, Patrick, Anspruch auf Priorität in Bezug auf die Theorie der natürlichen Zuchtwahl, II, 293, 295.

Maw, George, Recension der dritten Auflage der ‚Entstehung' im ‚Zoologist', II, 366.

Medaillen, Verleihung von, 97.

‚Medico-chirurgical Review', Re-

cension der ‚Entstehung‘ an Dr. W. D. CARPENTER, II, 291, 292.
*Megatherium*, I, 255.
Mehlthau, Varietäten der Pfirsiche nicht dem — ausgesetzt, III, 336.
Meinung, Fortschritte der —, II, 346; in Deutschland, II, 347.
*Melipona*, II, 308.
Mellersh, Admiral, Erinnerungen an CH. DARWIN, I, 203.
Mendoza, I, 240.
Mensch, Vorfahren, II, 259; A. R. WALLACE's Ansichten über den Ursprung desselben, III, 113, 114; Gehirn des —n und des Gorilla, II, 312; Abstammung des —, I, 83, 84; Einfluß der geschlechtlichen Zuchtwahl auf die Rassen, III, 88, 92; Einwendungen gegen eine Erörterung des Ursprungs, II, 106; Ursprung des —, II, 257, 258; Ursprung der Rassen, II, 335, 337; Stellung des —n im System, III, 132; Sir R. OWEN's Ansicht von der classificatorischen Stellung des —, II, 349, Anm. 2; Arbeit über den —, III, 87, 89, 90.
Mesmerismus, I, 349.
Metaphysische Ansichten, II, 283.
Meteyard, Miss, Notiz über D. R. W. DARWIN, I, 9.
Microcephale Idioten, Beispiel von Rückschlag, III, 158.
Microscope, I, 133; zusammengesetzte, I, 326, 332.
‚Mill on the Floss‘, III, 39.
Milne-Home, D., über erratische Blöcke auf Arthur's Seat, I, 305, Anm 7; über Glen Roy, I, 337.
Milzbrand, KOCH's Untersuchungen über, III, 226.
Mimetische Pflanzen, III, 69.
Mimicry, III, 147; H. W. BATES über —, II, 382.
Mineralien, Sammeln von, I, 32.
Mission, Süd-americanische, III, 123—125.
Missionäre in Neu-Seeland und Tahiti, I, 244.
*Mitchella*, Pollen von, III, 291; Samen von — gewünscht, III, 292.
Mivart's ‚Genesis of Species‘, III, 131, 139, 140.
—, ‚Lessons from Nature‘, Recension der — in der ‚Academy‘, III, 179.
Moggridge, J. Traherne, Brief an — über die Bienen- und Spinnen-Orchis, III, 266.
Mojsisovics, E. von, Brief über seine ‚Dolomit-Riffe‘, III, 227.
Molekeln, natürliche Zuchtwahl unter den —, III, 116; Kampf zwischen den — in demselben Organismus, III, 235.
Mollusken, zweischalige, Verbreitung der —n, durch Festhalten an den Beinen von Wasserkäfern, III, 243; Süßwasser- —, Verbreitung, II, 90; Land- —, Schwierigkeit in Bezug auf ihre Verbreitung, II, 82, III, 223; Land — auf Inseln, II, 106.
Monaden, fortdauernde Schöpfung von, II, 204.
‚Monistische Hypothese‘, Bemerkungen über die — in der ‚Quarterly Review‘, III, 179.
Monoecische Species, Umwandlung solcher in Zwitter, III, 276.
Monstrositäten, II, 325.
Monte Video, Brief an F. WATKINS von —, I, 221.
Moor Park, hydropathische Anstalt in, I, 76; Wassercur in —, II, 65, 108; Verkümmern von Kiefern in der Nähe von —, II, 97.
Moore, Dr. Norman, Behandlung durch —, III, 344.
Moralisches Gefühl, III, 132, 145.
Mörder, Dr. OGLE über die Verhaftung eines —s, III, 137.
*Mormodes*, III, 258.
Morse, E. S., Brief an —, III, 225.
Moseley, Prof. H. N., Brief an — über seine ‚Notes of a Naturalist on the Challenger‘, III, 229.
Motley, Begegnung mit, I, 68.
‚Mount‘, der Shrewsbury —, CHARLES DARWIN's Geburtsort, I, 9, 10.
Müller, Fritz, Embryologische Untersuchungen von, I, 79; ‚Für Darwin‘, III, 35; ‚Facts and Arguments for Darwin‘, III, 84.
—, Briefe an —: über sein Buch ‚Für Darwin‘, III, 36; über Mimicry, III, 68; über Pangenesis, III, 81; über die Uebersetzung von ‚Für Darwin‘, III, 84; über geschlechtliche Zuchtwahl, III, 94, 108; über die ‚Abstammung des Menschen‘ und über geschlechtliche Zuchtwahl, III, 146; über BALFOUR's ‚Comparative Embryology‘, III, 242; über die Wirkung von Wassertropfen auf Blätter‘, III, 329.
—, knappe Rettung vor einer Ueberschwemmung, III, 234.
—, Beobachtungen über Zweigkletterer, III, 305.
Müller, Hermann, III, 36; Briefe an — über die Befruchtung der Blüthen, III, 271, 274.

Müller, Herm., über SPRENGEL's Ansichten über Kreuzbefruchtung, III, 248.
—, über Selbstbefruchtung bei Pflanzen, I, 86.
Müller, Professor Max, ‚Vorlesungen über die Wissenschaft der Sprache', II, 380.
Murchison, Sir R. J., II, 231.
Murray, Andrew, Opposition gegen DARWIN's Ansichten, II, 179; Aufsätze über die ‚Entstehung der Arten', II, 255, 259.
—, John, kritische Bemerkungen über die DARWIN'sche Theorie der Corallenbildungen, III, 178.
—, John, Briefe an —: in Bezug auf die Herausgabe der ‚Entstehung der Arten', II, 150, 154, 156, 172; über die Aufnahme der ‚Entstehung' in den Vereinigten Staaten, II, 263, Anm. 12; über die dritte Ausgabe der ‚Entstehung', II, 347; im Zusammenhange mit der Herausgabe des ‚Variirens der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication', III, 58, 59; über Kritiken der ‚Abstammung des Menschen', III, 135; über die neue Ausgabe der ‚Abstammung', III, 171; über die Ausgabe der ‚Befruchtung der Orchideen', III, 257, 258, 260; über das Erscheinen des Buches über ‚Kreuz- und Selbstbefruchtung', III, 282.
Musik, Wirkungen der, I, 90; Liebe zur, I, 111, 154; Geschmack an — in Cambridge, I, 45.
Musicalische Instrumente bei Insecten, durch geschlechtliche Zuchtwahl erhalten, III, 134.
Musicalisches Gefühl, Brief an E. GURNEY über — III, 180.
*Mutilla*, geflügelte Weibchen von, III, 192.
*Mylodon*, I, 255.

N.

Nachahmung, protective, III, 147.
Nachtschmetterlinge, gefiederte Antennen des Männchen, III, 108; wahrscheinliches Uebertragen von Pollen durch die Flügel, III, 274; Unfruchtbarkeit der außer der Jahreszeit Entwickelten, III, 192; Mr. WEIR's Beobachtungen über weiße, III, 92.
Nacktschnecken, Zerstörung von Pflanzensämlingen durch —, II, 88, 97.
Nägeli, Carl, Brief an —, III, 49.
Nägeli's ‚Entstehung und Begriff der naturhistorischen Art', III, 48.
Nagethiere, in Australien, II, 331, 332.
Namen von Gartenpflanzen, Schwierigkeit sie zu erhalten, III, 260.
‚Nancy', I, 234, 239.
Nase, Einwendung gegen die Form seiner, I, 54, 55—56.
‚Nation', Besprechen des ‚Variirens der Thiere und Pflanzen' in der — von ASA GRAY, III, 82.
Naturgeschichte, frühe Neigung zur, I, 27.
‚Natural History Review', Project zur Gründung der —, II, 320.
Natürliche Zuchtwahl, II, 76, 84, 119, 124, 134, 309, 322.
— —, Anwendbarkeit des Ausdrucks, II, 271; Glaube an — auf allgemeine Betrachtungen gegründet, III, 24; H. C. WATSON über —, II, 220; Priorität in der Theorie von Mr. PATRICK MATTHEW beansprucht, II, 293, 294; Fortschritt in Deutschland, III, 296; SEDGWICK über —, II, 242; WALLACE's Kritik des Ausdrucks, III, 44, 45.
— — und Unfruchtbarkeit, III, 78.
Naturforscher, Liste der —, welche die Theorie im März 1860 angenommen hatten, II, 286.
‚Naturalists' Pocket Almanack', Brief an Rev. L. JENYNS über den, I, 329.
‚Nature', Brief an die, in Antwort auf Dr. BREE, III, 162, Anm. 38; Recension der ‚Verschiedenen Blüthenformen', III, 299.
Naudin's Theorie, II, 240.
Neale, Mr., über ‚Typical Selection', II, 350.
Neapel, Zoologische Station in, III, 191; Schenkung von £ 100 an die — für Apparate, III, 217.
Nearctische und palaearctische Regionen, Trennung derselben, III, 223.
Nelken, Wirkung der Kreuz- und Selbstbefruchtung auf —, III, 280.
*Nepenthes*, II, 94.
‚Nervensubstanz', etwas der — Analoges bei *Drosera* und *Dionaea*, III, 307, 308, 310, 311.
Nervensystem, directe Wirkung des —s, III, 167.
*Nesaea verticillata*, III, 291.
Neu-Caledonien, II, 73.
Neu-Holland, II, 72.
Neumayr, Melch., Brief an, III, 224.
Neu-Seeland, Fehlen von Acacien und Banksien, II, 75; Fledermäuse von, II, 327; Flora von, III, 54; Glacialperiode in, III, 6; vermeintliche Säugethierfährten, III, 6; Ausbreitung europäischer Vögel und Insecten, III, 6; Pflanzen von, II, 138.

Neu-Seeland, Flora, Dr. Hooker's Aufsatz über die, II, 39, 40.
Nevill, Lady Dorothy, Brief an — über *Utricularia*, III, 315.
Newton, Prof. A., Brief an, III, 77.
Newton's Gravitationsgesetz, Einwände von Leibnitz gegen, II, 282.
,New York Times', Recension der ,Entstehung' in den —, II, 298.
*Nicotiana*, theilweise Unfruchtbarkeit der Varietäten beim Kreuzen, II, 374.
Niederwerfen mit dem Lasso gefangener Rinder durch die Gauchos am La Plata, III, 236.
,Nomenclator Darwinianus', III, 338; Stiftung Mr. Darwin's dazu, III, 340; Plan desselben, III, 340.
Nomenclatur und das Prioritätsgesetz, Briefe an und von H. E. Strickland über —, I, 341, 342, 345, 347.
,Nonconformist', Recension der ,Abstammung des Menschen' im —, III, 134.
Nord-America und Sibirien, in pliocenen Zeiten beinahe continuirlich, II, 131.
Nord-Wales, Vergletscherung in, I, 309; Touren durch, I, 39; Tour in, I, 63; Besuch in — mit Sedgwick, I, 51—53; Besuch in — 1869, III, 103.
,North American Review', Recension der ,Entstehung' in der — von Prof. Bowen, II, 297.
*Noterus*, neue Species gefunden, I, 218.
Notizen, Art sie aufzuheben, III, 321.
Novara-Expedition, II, 90.
Nußheher, III, 115.
*Nymphaea*, Kronenblätter vielleicht modificirte Staubfäden, III, 275.

O.

Oceanische Inseln, II, 157; vulcanische, II, 73.
Oceane und Continente, Permanenz der —, III, 238.
*Octopus*, Veränderung der Farbe bei einem, I, 216.
Ogle, Dr. W., Briefe an — : über Hippocrates und Pangenesis, III, 80; über den Ausdruck der Gemüthsbewegungen, III, 137, 138, 139; über seine Uebersetzung von Aristoteles ,über die Theile der Thiere', III, 243; über Kerner's ,Blüthen und deren unerbetene Gäste', III, 277.
— über die Befruchtung von *Salvia*, III, 268.
Ohr, eingebogene Spitze am menschlichen —, III, 136.
Oliver, Professor, Brief an — über die ,Befruchtung der Orchideen', III, 261, Anm. 16.
*Ophrys apifera*, Beobachtungen über —, III, 254.
*Opuntia nigricans*, Bewegung des Sämlings bei, III, 319.
Orang-Utang, G. Rolleston über das Gehirn des —, II, 354.
Orchideen, Bienen- und Spinnen- —, mögliche Identität, III, 266; Befruchtung der — bedeutungsvoll für die Theorie der natürlichen Zuchtwahl, III, 246; Arbeit über die Befruchtung, II, 348; Homologie der —, III, 254; Studium der —, III, 253, 254, 255; Nutzen der Modificationen, III, 32; Freude am Untersuchen, III, 278.
*Orchis pyramidalis*, Anpassung bei III, 253.
Organismus, Dr. Roux über den Kampf zwischen den Theilen des —, III, 235.
Organe, rudimentäre, III, 116; Vergleich der rudimentären — mit nicht ausgesprochenen Buchstaben, II, 202; Kampf der — in demselben Organismus, III, 235.
*Ornithorhynchus* II, 138, 326, 332; Brustdrüsen des, —, II, 209.
Orthopteren, Hörorgane, III, 95; musicalische Organe der Männchen, III, 92, 109.
Os coccygis, ein rudimentärer Schwanz, II, 209.
Ouless, W., Portrait Mr. Darwin's von, III, 189.
Owen, Sir Richard, II, 234; Prioritätsanspruch, III, 105; Classification der Säugethiere, II, 260; Lyell's Bewunderung derselben, —, III, 9; über die Verschiedenheit zwischen dem Gehirn des Menschen und des Gorilla, II, 312; über die Stellung des Menschen, II, 349, Anm. 2; Erwiederung an Lyell über die Verschiedenheit zwischen dem Menschen- und Affengehirn, III, 7, 8; andeutungsweise ausgedrückter Glaube an den einheitlichen Ursprung der Vögel, II, 378.
Oxford, Discussion bei der Versammlung der British Association in —, II, 312—315; — Sir Joseph Hooker's Allegorie darüber, III, 46.
,Oxlip', ein Bastard zwischen ,primrose' und ,cowslip', III, 296.

P.

Pacifischer Continent, II, 70, 71, 72.
Pacifische Inseln, Ausbreitung von Landmuscheln, II, 106.

Paginirung der Separatabdrücke von Aufsätzen, III, 137.
Palaearctische und nearctische Regionen, Trennung derselben, III, 223.
Palaeontologie, Fortschritt der —, III, 223.
Paley's Ansichten, II, 196.
— Schriften, Studium derselben, I, 43; II, 214.
Palgrave's ‚Reisen in Arabien‘, III, 39.
‚Pall Mall Gazette‘, Recension des ‚Variirens der Thiere und Pflanzen‘ in der —, III, 74; Recension der ‚Abstammung des Menschen‘ in der —, III, 134.
Pampas, Boden-Specht der, III, 149.
Pampas-Formation in der Nähe von Buenos Ayres, Aufsatz über die —, III, 2.
Pangenesis, III, 70, 72, 73, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 107, 116, 117, 164.
— Dr. Beale's Kritik der —, III, 188; Mantegazza's Vorwegnahme der Theorie in seinen ‚Elementi di Igiena‘, III, 188.
— Versuche mit Transfusion des Blutes zur Prüfung der Theorie, III, 189.
— Manuscript zum Capitel über — Professor Huxley übergeben, III, 42.
— Professor Delpino über —, III, 188.
Panniculus carnosus III, 96.
Papilionaceen, Aufsätze über Kreuzbefruchtung der, — III, 250, 252.
Parallelstraßen von Glen Roy, Aufsatz über die —, I, 268.
Parasitische Würmer, Versuche über —, III, 197, 199.
Parker, Henry, Artikel in der ‚Saturday Review‘, in Erwiederung der kritischen Bemerkungen über die ‚Befruchtung der Orchideen‘ in der ‚Edinburgh Review‘, III, 265.
Parslow, Joseph, I, 295, Anm. 1.
Parsons, Professor Theophilus, Kritik der ‚Entstehung‘, II, 323, 325; über *Pterichthys* und *Cephalaspis*, II, 325, Anm. 79.
‚Parthenon‘, Recension der ‚Befruchtung der Orchideen‘ im —, III, 260.
*Parus*, III, 115.
*Parus coeruleus*, geschlechtliche Verschiedenheiten, III, 121.
*Passiflora*, Befruchtung, III, 269.
Pasteur, Zurückweisung der spontanen Zeugung, III, 23.
—'s Resultate über die Krankheitskeime, III, 199.
Patagonien, I, 58; trübe Färbung der Thiere in —, III, 147.
Peacock, Rev. George, Brief von — an Professor Henslow, I, 174; Brief, die Stellung am „Beagle“ anbietend, I, 176.
Pengelly, Wm., II, 367.
Penguin, Flügel des —, II, 209.
Pentateuch, Kosmogonie des —, II, 182.
Persönliche Erscheinung und Gewohnheiten, I, 97, 99.
Pfauentaube, II, 345.
Pfauhenne, Färbung der —, III, 121.
Perde, Humanität gegen —, III, 194; — gestreifte, II, 108.
Pfirsich, Varietäten von — dem Mehlthau nicht ausgesetzt, III, 336.
Pflanzen, americanische alpine, II, 59; angiosperme — in Kreideschichten der Vereinigten Staaten, III, 239; fossile antarctische —, Unwissenheit über —, III, 239; Bedeutung der fossilen arctischen —, III, 239; australische, III, 239; britische Land- und Wasser —, sexuelle Characteristik der —, III, 294; Ursache der Variabilität, bei, III, 330—333; kletternde, I, 82; III, 300—306; Garten —, Schwierigkeit sie zu benennen, III, 260; heterostyle, polygame, dioecische und gynodioecische, III, 285; höhere —, Anstoß zur Entwicklung derselben durch Blüthenbesuche der Insecten gegeben, III, 240; insectenfressende, I, 85; III, 306—317; — in der Silurformation, III, 239; Braunkohlenpflanzen von Kerguelen-Land, III, 239; mimetische —, III, 69; naturalisirte — in Australien, II, 253; Bewegungsvermögen bei —, I, 87; III, 318—336; proteische oder polymorphe Formen von, III, 183; selbstimpotente —, III, 73; vermeintliche Bewegung der — von Norden her, III, 239; plötzliche Entwicklung der höheren III, 240.
Pflanzenreich, Kreuz- und Selbstbefruchtung im, I, 85, 86.
Pfropfreis, Wirkung auf den Stamm, III, 56.
Philadelphia, Academy of Natural Sciences, Wahl Ch. Darwin's zum Correspondenten, II, 299.
Phillips, Prof. John, ‚Life on the Earth‘, II, 340, 349, 364.
— Notiz über —, II, 301, Anm. 51; Vorlesungen in Cambridge, II, 301, 307.
Philosophical Club, II, 41.
*Phocae*, von einem Landraubthier abgestammt, III, 158.
Photographie-Albums von Deutschland und Holland erhalten, III, 218.
Phyllotaxie, III, 50, 51.
Physicalische Bedingungen, Constanz der Species unter verschiedenen, II, 311;

Wirkungen derselben, II, 311; zunehmender Glaube an die directe Wirkung der —, II, 380.
Physicians, Royal College of —, Verleihung der Baly-Medaille, III, 217.
Physiological Society, Gründung der, III, 198.
Physiologie, Wichtigkeit der Vivisection für das Studium der —, III, 196, 199.
Pictet, Professor F. J., theilweise Uebereinstimmung mit Darwin, II, 179; Recension der ,Entstehung' in der ,Bibliothèque Universelle', II, 289.
*Picus*, specielle Anpassung bei, III, 154.
*Pinguicula*, Bewegungsvermögen der Blätter von, III, 313; Verdauung bei —, III, 313.
Planarie, Land-, mimetische Färbung bei —, III, 69.
*Planorbis*, Professor Weismann über die Arten in dem Steinheimer Süßwasserkalk, III, 152.
*Plantago*, zwei Formen von, III, 295.
*Platanthera Hookeri* und *hyperborea*, Befruchtung von, III, 262, Anm. 17.
Platysma, Muskel, Zusammenziehung beim Gefühle des Schauders, III, 138, 139.
Plinian Society, I, 36.
Pliocenes Clima, II, 131.
Poesie, Geschmack für —, I, 31; Wegfall desselben, I, 91.
*Pointsettia*, Natur der Kronenblätter, III, 275.
Pollen, Uebertragen des — durch die Flügel der Schmetterlinge, III, 274.
—, Verschiedenheiten des — in den zwei Formen des ,cowslip', III, 287, 288; — der ,primrose', III, 288.
—, giftige Wirkung des — auf die Narbe derselben Blüthe, III, 68.
—schläuche, Eintritt der —, III, 268.
,Polly', der Fuchs-Pintscher, I, 101.
Polygamie, III, 90.
Polymorphe Formen bei Pflanzen, III, 183.
Polypen, Studium der, I, 229.
*Pondobdella*, Eierkapseln, I, 36.
Portillo Paß, I, 240.
Portraits, Liste der, III, 360.
Positivismus und Wissenschaft, III, 145, Anm. 24
Postglaciale warme Periode, wahrscheinlich, II, 132.
,Pour le Mérite', Orden, III, 59.
Powell, Professor Baden, seine Meinung über den Bau des Auges, II, 278.
Praeglaciale Reste in der Devonshire Höhle, II, 350.
Prestwich, Prof. J., Prioritätsanspruch gegen Lyell, III, 18, Anm. 23; Brief an — um Kritik der ,Entstehung' bittend, II, 288; über Feuersteinwerkzeuge in Gesellschaft von Knochen ausgestorbener Thiere, II, 155.
Preußischer Orden ,pour le mérite', Verleihung, III, 59.
Preyer, Prof. W., Brief an, III, 86; über *Alca impennis*, III, 16, Anm. 18.
Primogenitur, II, 375; III, 89.
Primordiale erschaffene Form, II, 245.
Primel s. ,Cowslip', ,Primrose' und ,Oxlip'.
*Primula*, Dimorphismus bei, Aufsatz über den —, I, 81; III, 287—289; französische Kritiken des Aufsatzes, III, 295.
— *elatior*, eine besondere Species, III, 296.
— *sinensis*, zwei Formen von Blüthen, III, 289.
*Primulae*, sollen Samen gesetzt haben ohne Insectenhülfe, I, 94.
Princess Royal, Sir Ch. Lyell's Unterhaltung mit der — über Darwinismus, III, 31, Anm. 36.
Prioritätsgesetz, I, 342, 347.
Proteische Pflanzenformen, III, 183.
Protective Nachahmung, III, 147.
*Proteus*, II, 259, 364.
*Pterichthys*, II, 325, Anm. 79.
Publicität, Abneigung gegen, I, 116.
,Public Opinion'. Satire in —, III, 22.
Puffspiel, I, 111.
Pusey, Dr., Predigt des — gegen die Entwicklung, III, 227.

Q.

,Quarterly Review', Anzeige des ,Tagebuchs eines Naturforschers' in der —, I, 299; — der ,Corallen-Riffe', I, 301; — der ,Entstehung', II, 177, 178; Bemerkungen über die ,monistische Hypothese' in der —, III, 179; Recension der ,Abstammung des Menschen', III, 142; Recension der ,Entstehung' in der —, II, 316, 319, 322; Darwin's Meinung darüber, II, 317, Anm. 68.
Quatrefages, Prof. J. L. A. de, Brief an — über seine ,Histoire Naturelle Générale' etc., III, 114; Brief an — über seine Aufstellung als Candidat zur Pariser Academie, III, 150.
—, theilweise Uebereinstimmung, II, 229.

R.

Rade, Emil, Brief an — den Empfang des Photographie-Albums bestätigend, III, 218.

Räderthiere, spontane Zeugung der, III, 164.
Ramsay, Sir Andrew, II, 284, 286.
Ramsay, Mr., I, 50.
Ranken der Pflanzen, Irritabilität, III, 300, 301, 302.
Rauchen, I, 109, 110.
Raupen, Färbung der —, III, 91, 92, Anm. 4, 93.
Reade, T., Mellard, Brief an — über die Regenwürmer, III, 210.
Rebhuhn, Färbung des weiblichen, III, 121; Schlamm am Fuße des —s, II, 83.
Recensenten, I, 79; Vorschlag zu einer Notiz über die Irrthümer der —, II, 341, 342.
Regenwürmer, Aufsatz über die Bildung der Ackererde durch die Thätigkeit der —, I, 63, 88; erste Beobachtungen der von —n geleisteten Arbeit, I, 263; Buch über —, III, 209; Ausgabe desselben, III, 210; Intelligenz der —, III, 235.
‚Reif' an Blättern und Früchten, III, 327—330; ein Hemmnis der Verdunstung, ein Schutz gegen Insecten und Salzwasser, III, 329.
‚Reign of Law', das — vom Herzog von Argyll, III, 60, 64.
Reise eines Naturforschers, s. ‚Journal of Researches'.
Reiten, I, 105.
Religiöse Ansichten, I, 281—294; allgemeine Angabe der —, I, 284—290.
‚Revue des Deux Mondes', Recension der ‚Entstehung' in der —, II, 289.
*Rhea americana*, Aufsatz über —, I, 257.
Rhizocephale, III, 36.
Rich, Anthony, Brief an — über das Buch über Regenwürmer, III, 210.
Richmond, W., Portrait von Ch. Darwin, III, 215.
Richter, Hans, Besuch in Down, III, 216, Anm. 11.
Richtung, vermutheter Sinn für — bei Thieren, III, 214.
Ridley, C., Brief an — über Dr. Pusey's Predigt, III, 227.
Rind, fälschlich beschriebene neue Zucht von, I, 94; verwildertes — in Australien und anderswo, II, 168.
Rio de Janeiro, Brief von — an J. S. Henslow, I, 216.
Rivers, F., Brief an, III, 56.
Robben, II, 328; von einem Landraubthiere abgestammt, III, 158; auf oceanischen Inseln, III, 20, Anm. 27.
Robertson, G. Croom, Brief an — mit der ‚Biographischen Skizze eines kleinen Kindes', III, 226.
Robertson, John, Recension der fünften Ausgabe der ‚Entstehung', III, 105.
Rodriguez, II., 91.
Rodwell, Rev. J. M., Brief an, II, 339.
Rogers, Professor H. D., II, 284, 286.
Röhren in der Kreide, II, 323.
Rolleston, Professor G., über die Verwandtschaft des Gehirns des Orang Utang, II, 354.
Romane, Liebe für, I, 90, 110—112.
Romanes, G. J., Anecdote erzählt von —, III, 52; Bericht über einen plötzlichen Anfall von Erkrankung, III, 343.
—, Briefe an —, über Vivisection, III, 198, 201, 202.
—, Brief an — über das Ortsbewegungssystem der Echinodermen, III, 235.
Rostellum der Orchideen, Natur des —, III, 255.
Roux, Dr., ‚Der Kampf der Theile', III, 235.
Royal College of Physicians, Verleihung der Baly-Medaille, III, 217.
— Commission on Vivisection, III, 195.
— Medical Society, Edinburgh, I, 37.
— Society, Verleihung der königlichen Medaille an Ch. Darwin, I, 364; an Dr. Hooker, II, 43; Verleihung der Copley-Medaille an Ch. Darwin, III, 26, 27, 28.
— Society of Edinburgh, Adresse des Herzogs von Argyll, III, 30—33; Wahl Ch. Darwin's zum Ehrenmitgliede, III, 33.
Royer, Mdlle Clémence, französische Uebersetzung der ‚Entstehung' von —, II, 348, 377; Einleitung zur französischen Uebersetzung der ‚Entstehung', III, 71; Erscheinen der dritten französischen Ausgabe der ‚Entstehung' und Kritik der ‚Pangenesis' von —, III, 107.
*Rubus*, proteische Formen von, III, 183.
Rückschlag, II, 153; verursacht das Wiedererscheinen von Merkmalen entfernter Vorfahren, III, 237.
Rücksichtnahme auf die Empfindungen Anderer, III, 51—54.
Rudimentäre Organe, II, 208; III, 116; Vergleich mit nicht klingenden Buchstaben bei Wörtern, II, 202; merkwürdige Ansicht von —, III, 60.
Russische Uebersetzung der Werke Lyell's, Buckle's und Darwin's, III, 71.

S.

Sabine, Sir E., I, 328; Bezugnahme auf Darwin's Thätigkeit in seiner Präsidentenrede in der Royal Society, III, 28.

Sabine, Mrs., I, 353.
Sachs, J., Ueber die Begründung der Idee der Geschlechtlichkeit der Pflanzen, III, 247.
St. Helena, I, 59; II, 74; Alter von, II, 327; Brief an *J. C.* HENSLOW von — I, 246.
St. Jago, Cap-Verdische Inseln, I, 209, 214, 216; Geologie, I, 59.
St. John's College, Cambridge, strenge Disciplin, I, 149.
St. Kilda, Sturmvogel-Nestlinge in — mit exotischen Samen in ihren Kröpfen, II, 142, 143.
St. Paul's-Insel, II, 74, 91; Besuch auf —, I, 211, 217, 220.
Salisbury Craigs, Trappgang auf den, I, 38.
Salter, J. W., Genealogie der *Spirifer*, II, 357.
*Salvia*, HILDEBRAND über Kreuzbefruchtung bei —, III, 270; Dr. OGLE über die Befruchtung bei, III, 268.
Salzwasser, ‚Reif‘ zuweilen Schutz gegen —, III, 329.
Samen, Versuche über das Keimen von — nach Einlegen in Wasser, II, 52, 53, 55; Schwimmen der —, II, 55, 56; Untersinken in Seewasser, II, 54; tropische im Kropf junger Sturmvögel auf St. Kilda gefunden, II, 142, 143; Lebenskraft der, II, 63.
Sämlinge, Zerstörung durch Nacktschnecken u. s. w., II, 88, 97; Heliotropismus der —, III, 323, 325.
Sammlungen, Bestimmungen über die während der Reise des ‚Beagle‘ gemachten —, I, 252.
Sanderson, Prof. J. Burdon, Brief an — über *Drosera*, III, 311.
‚Sandweg‘, letzter Besuch zum, III, 344.
Sandwespen, Instincte der —, III, 236—237.
Sandwich-Inseln, Labiaten der —, II, 24.
San Salvador, Brief an R. W. DARWIN von —, I, 207.
Saporta, Marquis de, seine Meinung, 1863, III, 16.
—, Briefe an, III, 183; über den Fortschritt der Entwicklungslehre in Frankreich, III, 101; über den Ursprung des Menschen, III, 158; über Befruchtung, III, 274.
—, über den Anstoß zur Entwicklung der höheren Pflanzen durch die Entwicklung blüthenbesuchender Insecten, III, 240.
‚Saturday Review‘, Artikel in der — II, 303; Artikel in Erwiederung auf Kritiken der ‚Befruchtung der Orchideen‘ in der ‚Edinburgh Review‘, III, 265; Bezugnahme auf die Recension der ‚Entstehung‘ in der —, II, 253; Recension der ‚Abstammung des Menschen‘, III, 135; Recension der ‚Befruchtung der Orchideen‘ in der —, III, 265.
*Saturnia*, III, 155.
*Satyrus* und *Homo*, Kluft zwischen —, II, 221.
Säugethiere, Entwicklung der — von der Entwicklung der Dicotyledonen abhängig, III, 275.
—, fossile, von Süd-America, I, 255; Aufsatz über Ablagerungen, die ausgestorbene — in der Nähe des La Plata enthalten, I, 258; Steinwerkzeuge in Beziehung zu — —, II, 355.
— Ursprung und Entwicklung der —, II, 333, 336; Ursprung und Verbreitung, II, 326; OWEN's Classification der —, II, 266, LYELL, Gutheißung derselben, III, 9; vermuthliche —fährten in Neu-Seeland, III, 6; Fehlen von — auf Inseln, II, 75; Aussterben großer —, III, 323; auf Inseln, II, 326, 327.
*Scalpellum*, complementaire Männchen, III, 37.
Scandinavien, von Torflagern dargebotene Beweise früherer Aenderungen des Climas, III, 240.
*Scelidotherium*, I, 255.
Scenerie, Liebe zur, I, 117.
Scepticismus, Wirkungen des — in der Wissenschaft, I, 93.
Schaaffhausen, Dr. H., sein Prioritätsanspruch, II, 302, 311.
Schauder, Ausdruck des —s, III, 138.
Schauern, III, 138.
Scherzer, Dr., Brief an — über Socialismus und Entwicklung, III, 229.
Schichten, ältere, Häufigkeit generalisirter Formen in ihnen, III, 164.
Schlafbewegungen bei Pflanzen, III, 319.
Schlafenszeit, I, 112.
Schmetterlinge, Entfernung des Pollens von *Hedychium* durch den Flügel von —n, III, 274.
Schminkbohne, Befruchtung der —, III, 250, 251.
Schmuck der Männchen, III, 108.
Schnatterente, II, 47.
Schnepfe, erste, I, 32.
Schnitte fertigen, I, 98.
Schnupfen (Tabak), I, 110.
Schöne, Gefühl für das, III, 53.

Schöpferische Thätigkeit, II, 205; — Kraft, beständiges Eintreten, II, 169.
Schornsteine, Verwendung von Knaben — zu kehren, I, 358.
Schreiben, Art zu, I, 88, 139—142.
Schreie, in Brasilien gehörte, III, 193.
Schriften, Bericht über seine, I, 71 — 88; Liste derselben, III, 348—359.
Schütteln, III, 138.
Schweine, schwarze, in den Everglades von Virginien, II, 293.
Schwendner, Professor, über das Gegenüberstehen der Blätter, III, 50.
Schwerkraft, Licht u. s. w. wirken als Reize, III, 325.
Schwimmblase, II, 209; III, 131.
Scott, John, vom botanischen Garten in Edinburg, Meinung über —, III, 290.
Scott, Sir Walter, I, 37.
Scudder, S. H., über ein devonisches Insect mit Stridulationsapparat, III, 95.
Secundäre Sexualmerkmale, III, 108.
Sedgwick, Professor Adam, II, 231; Einführung bei —, I, 168; Besuch von Nord-Wales mit —, I, 51—53; Meinung von Ch. Darwin, I, 59; im J. 1870, III, 122; letztes Begegnen mit J. S. Henslow, II, 362; Recension der ‚Vestiges' I, 320; Brief von — über die ‚Entstehung der Arten', II, 241; Recension der ‚Entstehung' im ‚Spectator', II, 289, 290; Angriff in der ‚Cambridge Philosophical Society', II, 298, 299, 300.
— Miss S., Tochter von Mr. Chauncey Wright an —, III, 160.
Seebecken und Gletscherwirkung, III, 34.
Seekrankheit, I, 204, 205, 208, 210.
Seelische Entwicklung, III, 148.
Selborne, Besuch in, II, 65.
Semper, Professor Karl, Briefe an —, über den Einfluß der Isolirung auf die Artbildung, III, 155, 156; über Corallenriffe, III, 176; über Variabilität bei Pflanzen, III, 332.
Senkung, Betrag der, II, 74.
Serbien, neue Gesellschaft in —, III, 113.
Seward, Miss, Verleumdung über Erasmus Darwin, III, 211.
Sexualität, Ursprung der, III, 279, 284.
Sexualmerkmale, Vererbung, III, 120; — secundäre, III, 108.
Sexuelle Characteristik britischer Wasser- und Landpflanzen, III, 294.
— Verschiedenheiten, III, 131.
Sexuelle Zuchtwahl, III, 91, 92, 93, 152, 153; Einfluß auf die Menschenrassen, III, 82, 92, 93; bei Lepidopteren, III, 146; bei niederen Thieren, III, 209; Farbe bei Insecten, durch — erlangt, III, 133; musicalische Instrumente bei Insecten durch — erlangt, III, 134.
Seychelles, II, 73, 91.
Shakespeare, gelesen, I, 31, 155.
Shanklin, II, 127.
Shrewsbury, Schulen in, I, 27, 29; Rückkehr nach —, I, 248, 252; siehe ärztliche Praxis, I, 34.
Sibirien und Nord-America, in pliocenen Zeiten beinahe zusammenhängend, II, 131.
*Sigillaria*, I, 332, 333, 334.
‚Silas Marner', III, 39.
Silurische Pflanzen, III, 239.
— und Steinkohlen-Formation, Größe der Senkung durch die — angegeben, II, 74.
Simon, Mr. J., Adresse an den International Medical Congress, 1881, III, 203.
Sindfluth, Noachische, Argumente der — entnommen, III, 366.
Sinneseindrücke, Fähigkeit — zu reproduciren, II, 231.
*Sitta*, III, 115.
Skelete, II, 45, 49.
Sklaven, Sympathie mit, III, 93.
Sklaverei, I, 226, 228, 318.
Smith, Rev. Sydney, Begegnung mit —, I, 67.
Snowdon, Besteigung des, I, 39.
Socialismus, behaupteter Zusammenhang des — mit der Descendenztheorie, III, 228, 229.
Sociologie, Herbert Spencer über, III, 161.
Sohn, Geburt des ältesten —es, I, 277; Beobachtungen an ihm, I, 277.
*Solenostome*, III, 119.
Southampton, Versammlung der British Association in — (1846), I, 327; Ursprung der eckigen Geschiebe bei, III, 206.
Spaziergänge, I, 97, 102—104, II, 26.
Species, Anhäufung von Thatsachen über —, I, 73—75, 276, 279; Hindernisse der Zunahme, II, 32; Veränderlichkeit, II, 33; Verbreitung der — weit repräsentirter Gattungen, II, 25; Natur der —, II, 76, 78, 80, 85, 102, 337; Entstehung der —, II, 76, 77; Entstehung der — durch Abstammung, Hauptbedeutung der Lehre von der —, II, 361; Fortschritt der Theorie in, II, 1—110; Verschiedenheiten in Bezug auf diese zwischen den beiden Ausgaben des ‚Tagebuchs', II, 1—5; Auszüge aus Notizbüchern, II, 5—9; erste

Skizze der Theorie, II, 10; Essay von 1844 über die —, II, 10—15.
Specifische Centren, II, 79, 80.
— Formen, Langsamkeit der Umänderung, III, 183.
‚Spectator', Recension der ‚Abstammung des Menschen' in —, III, 134; Recension der ‚Entstehung', II, 289, 290.
*Specularia speculum*, selbstfruchtbar, III, 298.
Spencer, Herbert, ein Evolutionist, II, 183; Anerkennung —s, III, 117; Brief an — über seine Essays, II, 136; Brief an — über seine Artikel über Entwicklung und Sociologie, III, 161.
Spencer's ‚Principles of Biology', III, 54.
Sperling, Haus-, Geschlechtsunterschiede des —, III, 121.
Spielpflanzen, III, 56.
Spinnen-Orchis, mögliche Identität mit der Bienen-Orchis, III, 266.
*Spirifer*, Mr. Salter's Illustration der Genealogie, II, 357.
Spiritistische Sitzungen, III, 181.
Spitznamen am Bord des ‚Beagle', I, 202.
‚Spontaneität', Professor Bain's Untersuchungen über, III, 167.
Spontane Zeugung, III, 173.
Sprengel, C. K., über Kreuzbefruchtung hermaphroditischer Blüthen, III, 248, 282.
—, ‚das entdeckte Geheimnis der Natur', I, 81.
Stamm, Wirkungen des Propfreises auf den —, III, 56.
Stammbaum Ch. Darwin's, I, 5.
Stanhope, Lord, I, 68; Einwände —'s gegen Geologie und Zoologie, I, 353.
Staub, feiner, auf Schiffe im Atlantischen Ocean fallend, I, 304.
Stebbing, Rev. T. R. R., Vorlesung über ‚Darwinismus', III, 107.
Steinkohlen, vermeintlicher mariner Ursprung, I, 332—335.
Steinkohlen- und Silurformation, Betrag von Senkung durch — angegeben, II, 74.
— pflanzen, Briefe an Sir Joseph Hooker, über —, I, 332—335.
Steinwerkzeuge in den Kiesgruben von Biddenham, II, 354.
Stephens, J. F., I, 159.
Steudel's ‚Nomenclator', III, 339.
Stickstoffhaltige Verbindungen, Entdeckung solcher durch die Blätter von *Drosera*, III, 307, 312.
Stokes, Admiral Lort, Erinnerungen an Ch. Darwin, I, 205.
Sträucher, Neigung der — zur Trennung der Geschlechter, II, 87.
Strauß, zweite Species vom americanischen, I, 229.
Streifen, auf Pferden, II, 108; an den Beinen des Esels, II, 108.
Strickland, H. E., Notiz über —, I, 341, Anm. 40; Briefe an, über das Anhängen des Autorennamens an die Namen der Gattungen und Arten und über die Anwendung des Prioritätsgesetzes, I, 341, 345, 347; Brief von — über das Prioritätsgesetz und das Anhängen des Autorennamens an die der Gattungen und Arten, I, 342.
*Strix*, specielle Anpassung, III, 154.
*Struthio rhea*, I, 229.
Sturmvögel, Nestling-, mit exotischen Samen im Kropfe, II, 142, 143.
Styl, I, 142—144; Fehler des —s, II, 152, 369.
*Stylidium*, sensitives Pistill bei, III, 277.
Suarez, T. H. Huxley's Studium von —, III, 143.
Süd-America, Aufsatz über die erratischen Blöcke von, I, 63, 278.
—, Ausgabe der Geologischen Beobachtungen über, I, 303.
Südamericanische Missions-Gesellschaft, III, 123.
Sudbrooke, Aufenthalt in, 1860, II, 250.
Suez, Alter des Isthmus von —, II, 73.
Sulivan, Sir B. J., I, 327; Briefe an — über persönliche Sachen und die südamericanische Missions-Gesellschaft, III, 122, 124.
— über Darwin's Beziehung zur südamericanischen Missions-Gesellschaft, III, 124.
— Erinnerungen an Ch. Darwin, I, 202.
Sutherland, Dr., Aufsatz über Eiswirkung, I, 306.
Sydney, Brief an J. S. Henslow von, I, 243.
Systematisches Arbeiten, abstumpfende Wirkung, II, 369.

T.

*Tacsonia*, Befruchtung von, III, 269.
Tagebuch eines Naturforschers — s. ‚Journal of Researches'.
Tägliches Leben in Down, I, 96.
Tahiti, I, 244.
Tardigraden, spontane Zeugung der, III, 164.
Tasmanien, Hooker's Flora von, I, 369.
Tauben, II, 45; Bedeutung der Arbeit über —, II, 82; Modification der Na-

senbeine bei —, II, 368; Wirbel bei —, II, 341; Flügelstreifen der, II, 108.
Taubenzüchten, II, 45, 47.
Taubenzüchter, II, 275.
Tegetmeier, W. B., Mitwirkung, II, 51.
Teint, Correlation des — beim Menschen mit der Constitution, III, 88.
Teleologie, Einfluß des Darwinismus auf —, II, 195; Aufleben der — III, 246.
— und Morphologie, Aussöhnung der — durch den Darwinismus, III, 183, Anm. 6.
Teneriffa, I, 365; Wunsch es zu besuchen, I, 50; erste Ansicht von, I, 220; projectirte Excursion nach, I, 173.
Tertiärer antarctischer Continent, III, 223.
Texas, Lebensweise der Ameisen in, II, 356.
*Talia dealbata*, empfindliche Blüthen von, III, 276.
Theismus, II, 197.
Theologen, Meinung der, II, 176.
Theologie und Naturgeschichte, II, 281, 303.
Theorie und Hypothese, II, 279.
Thiel, H., Brief an, III, 110.
Thiere, Kreuzung der —, I, 276, 279; Ausbreitung der, III, 177.
—, Süßwasser- —, Alter der —, II, 332; Land-, hermaphroditische, der Selbstbefruchtung nicht angepaßt, III, 251.
Thompson, Professor D'Arcy, Litteratur der Befruchtung der Blumen, III, 266.
Thomson, Dr. Thomas, Notizen über —, II, 229, 300.
Thomson, Sir William, ‚Ueber Geologische Zeit', III, 110, Anm. 22.
Thomson, Sir Wyville, Verwerfung der Darwin'schen Theorie wegen des Characters der Tiefseefauna, III, 234.
Thwaites, G. H. K., II, 285; Bekehrung, II, 339.
*Thylacinus*, III, 131.
Tiefsee-Fauna, Sir Wyville Thomson über den Character der — in Bezug auf die Darwin'sche Theorie, III, 234.
‚Times', Artikel über Mr. Darwin in den —, III, 323; Brief an die — über die Vivisection, III, 200; Recension der ‚Abstammuug des Menschen', III, 135; Recension der ‚Entstehung' in den —, II, 246—249.
Timor, Vorkommen einer besonderen Art *Felis*, und ein fossiler Elefantenzahn —, II, 157.
Titel, Vorschlag des —s zur ‚Entstehung der Arten', II, 147.
Tod alter und junger Menschen, Contrast, III, 220.
Torbitt, James, Versuche über die Kartoffelkrankheit, III, 335—338; Brief an —, III, 337.
Torflager, Beweise aus ihm für frühere Aenderung des Climas in Scandinavien, III, 240.
Torquay, Besuch in (1861), II, 348.
*Toxodon*, I, 255.
Transmutation der Species, Untersuchungen über —, I, 73—75; erstes Notizbuch über die —, I, 255.
*Trichina*, Virchow's Versuche über —, III, 197.
*Trigonia*, II, 332.
Trimorphismus und Dimorphismus bei Pflanzen, Aufsatz über, I, 81.
Tristan d'Acunha, II, 72, 91.
Trockenheit, Behaartsein der Pflanzen Folge der —, II, 95.
Tropische Wälder, erster Anblick, I, 217.
Tschirch, über den ‚Reif' an Blättern und Früchten, III, 327, Anm. 1.
Tukans, Farbe des Schnabels, III, 95.
Turin, Königliche Academie in, Verleihung des Bressa-Preises, III, 217.
Tylor, E. B., Brief an — über ‚Primitive Culture', III, 147; ‚Researches into the Early History of Mankind', III, 38.
Tyndall, J., Präsidentenrede bei der British Association in Belfast, 1874, III, 184.
Typen, Erschaffung bestimmter aufeinanderfolgender und ursprünglicher, II, 332; mögliche intermediäre, II, 336.
*Typhlops*, II, 205.

U.

Ueberleben des Passendsten, Wallace über den Ausdruck, III, 44.
Ueberraschung, Einfluß auf das Athmen, III, 137.
Uebersetzungen der ‚Entstehung' in das Französische, Holländische und Deutsche, II, 318.
Umpaginiren der Separatabdrücke, III, 137.
Unfruchtbarkeit bei heterostylen Pflanzen, III, 286; theilweise — bei Varietäten von *Verbascum* und *Nicotiana* bei Kreuzung, II, 374.
— und natürliche Zuchtwahl, III, 78.
Unglück, Vorhandensein von, II, 304.
Unitarianismus, Erasmus Darwin's Definition des —, II, 153.
‚Unkraut-Garten', II, 88, 96.

Unkräuter, Ausbreitung europäischer — in Neu-Seeland, III, 6.
Unorthodoxie, II, 147.
Unsterblichkeit der Seele, I, 289.
Untersinken von Continenten, Wirkungen desselben, II, 73.
‚Unvollendete Buch', das, II, 65.
Upper Gower Street, Aufenthalt in, I, 62—70.
Urtheilsvermögen, I, 92.
Usborne, A. B., Erinnerungen an Ch. Darwin, I, 205.
*Utricularia*, Beobachtungen über, III, 315, 316; Aas fressend, III, 315.
— *montana*, Beobachtungen über —, III, 315.

V.

Valparaiso, Brief an C. Whitley von —, I, 234; Brief an Miss C. Darwin von —, I, 236; Brief an Miss S. Darwin von —, I, 239.
Van Dyck, Dr. W. T., Brief an — über seinen Aufsatz über die Verbastardirung der Hunde in Beyrut, III, 244.
*Vanilla*, III, 256.
Variabilität, II, 152; Betrag und Einschränkungen, II, 331, 332; Ursache der —, III, 78; Ursache der — bei Pflanzen, III, 330—333; Grad der — in hohen und niederen Organismen, II, 378; Verhältnis der — in Land- und See-Organismen, II, 379; in weit verbreiteten Gattungen, III, 151; in derselben Gattung in aufeinander folgenden geologischen Formationen, III, 152; — hoch entwickelter Organe, II, 94, 96, 98; — der Species in großen Gattungen, II, 90—104; der Cirripedien, II, 36; periodische, III, 154.
‚Variation of Species', Wollaston's, II, 70.
Varietäten, kleine Species, II, 102.
‚Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication', Fortschritt des Werkes, II, 347, 348, 380; III, 1; III, 83; Erscheinen des — I, 41; III, 59, 73; americanische Ausgabe, III, 82; Vorbereitung einer zweiten Ausgabe, III, 188.
—, Recensionen in der ‚Pall Mall Gazette', III, 74; im ‚Athenaeum', III, 75; in ‚Gardener's Chronicle', III, 76; in der ‚Nation', III, 82; in der ‚Daily Review', III, 83.
*Verbascum*, natürliche Bastarde, III, 287; theilweise Unfruchtbarkeit der Varietäten bei Kreuzung II, 374.
Verbreitung der Organismen, Beweise bietend für frühere Continentalausdehnung, II, 77; Mittel derselben, II, 80.
Verdauung bei *Drosera*, III, 311, 312, 313; bei *Pinguicula*, III, 313.
Verdunstung, ‚Reif' zuweilen die — hindernd, III, 329.
Veredelung, Princip der, II, 171.
Vereinigte Staaten, angiosperme Pflanzen in Kreideschichten der —, III, 239.
Vereisung in den Tropen, Bates und Belt über, II, 351, 352.
Vergnügliche Empfindungen, Einfluß solcher auf natürliche Zuchtwahl, I, 287.
Verlangsamung und Beschleunigung der Entwicklung, Ansichten der Professoren Hyatt und Cope, III, 150, 225.
Verschiedenheiten, individuelle, und einzelne Abänderungen, relative Wichtigkeit derselben, III, 104, 107.
‚Vestiges of the Natural History of Creation', II, 182; Bemerkungen über sie, I, 309; Sedgwick's Recension derselben, I, 320.
Victoria Institut, Analyse der ‚Entstehung' vor dem — gelesen, III, 67, Anm. 9.
*Vinca major*, Wirkung der Insecten auf, III, 252, Anm. 7.
Vines, S. H., Brief an — über die Aggregation in Pflanzenzellen, III, 334.
*Viola*, cleistogame Blüthen bei, III, 297, 298.
— *canina*, Befruchtung der — durch Insecten, III, 298.
Virchow, Prof., Zusammenhang zwischen Socialismus und der Descendenztheorie, III, 228, 229.
—'s Versuche über Trichinen, III, 197.
Virginien, schwarze Schweine in den Everglades von, II, 293.
Vivisection, III, 193—203; Ansicht von — III, 194; Beginn der Agitation gegen die —, und königl. Commission über —, III, 194, 195; angestrebte Gesetzgebung, III, 195; wahrscheinliche Folgen der Gesetzgebung über, III, 196.
Vögel, Afterflügel II, 209; Gesang III, 95; flügellose, Sir R. Owen, über deren Verlust der Flügel durch Nichtgebrauch, II, 378; zahntragende in der nordamericanischen Kreide, III, 233, Anm. 34.
Vogt, Prof. Carl, über microcephale Idioten, III, 158; über die Entstehung der Arten, III, 128.
Vorelterliche Charactere, Wiedererscheinen solcher, III, 237.
Vorexamen [Little Go], I, 163, 164.

Vorlesung, HUXLEY's — in der Royal Institution, III, 232.
Vulcane und Corallen-Riffe, Buch über —, I, 275.
Vulcanische Ausbrüche, frühere an Hebungsgebieten, II, 74.
Vulcanische Inseln, geologische Beobachtungen über, Ausgabe des Buchs über —, I, 300; Prof. GEIKIE's Briefe über, I, 302; Werk über —, II, 24.
‚Voyage of a Naturalist in the Beagle', projectirte französische Uebersetzung, III, 100, Anm. 17 (s. Journal of Researches).

W.

Waffen, III, 108.
Wagner, Mor., Briefe an, über den Einfluß der Isolirung, III, 153, 154; A. WEISMANN's Bemerkungen über —, III, 151.
Wagner, Rud., über AGASSIZ und DARWIN, II, 322.
Wald, tropischer, Entzücken über einen solchen, I, 217, 222.
Wälder, brasilianische, Erhabenheit derselben, III, 53.
Walfisch, secundärer, II, 229.
Wallace, A. R., Würdigung des Characters von —, II, 300, 301.
—, erster Essay über Variabilität der Arten, I, 76; über die ‚Abstammung des Menschen', III, 130, Anm. 5; über die Erscheinungen des Abänderns, III, 87; über den Menschen, III, 87; Meinung von der Pangenesis, III, 78; über das Gesetz der Einführung neuer Arten, II, 104; ihm bewilligte Pension, III, 221; Recension von MIVART's ‚Lessons from Nature', III, 179; Recension der ‚Abstammung des Menschen' in der ‚Academy', III, 133; Erwiederung auf des Herzogs von ARGYLL kritische Bemerkungen über die Befruchtung der Orchideen, III, 265; Ansichten über den Ursprung des Menschen, III, 113, 114.
—, A. R., ‚Geographische Verbreitung der Thiere', III, 222.
—, A. R., ‚Malay Archipelago', III, 111; Artikel in der ‚Quarterly Review', April 1869, III, 111, 112, 114.
—, ‚Natural Selection', III, 117.
—, ‚Travels on the Amazon and Rio Negro', II, 370.
—, Briefe an —: über Continentalausbreitungen und die Landmuscheln entfernter Inseln, II, 104; über den malaiischen Archipel, II, 156; über die ‚Entstehung der Arten', II, 215, 301; über FLOURENS' Angriff, III, 30; über die Ausdrücke ‚natürliche Zuchtwahl' und ‚Ueberleben des Passendsten', III, 44; über WARRINGTON's Aufsatz im Victoria-Institut, III, 67, Anm. 69; über Pangenesis, III, 78; über den Menschen, III, 87; über geschlechtliche Zuchtwahl, III, 90, 91, 92, 93; über FLEEMING JENKIN's Argument, III, 104; über sein Buch über den Malaiischen Archipel, III, 111; über seinen Artikel in der ‚Quarterly Review', III, 112; über seine Essay's über natürliche Zuchtwahl, III, 117; über geschlechtliche Verschiedenheit, III, 120; über die ‚Abstammung des Menschen', III, 130, 133; über Mr. CH. WRIGHT's Flugschrift zur Antwort MIVART's III, 140; über MIVART's Bemerkungen und einen Artikel in der ‚Quarterly Review', III, 142; über Dr. BREE's Buch, III, 162; über Dr. BASTIAN's ‚Beginnings of Life', III, 163; über die Vorbereitung der zweiten Ausgabe der ‚Abstammung des Menschen', III, 171; über seine kritische Bemerkung zu MIVART's ‚Lessons from Nature', III, 180; über sein Werk über ‚Geographische Verbreitung', III, 222.
Wallace, A. R., Letzter Brief an —, III, 343.
Waring, Robert, I, 2.
Wärmestarre bei *Drosera*, III, 312.
Warmhaus, Bau eines, III, 259.
Warrington, Mr., Analyse der ‚Entstehung' gelesen im Victoria Institut, III, 67, Anm. 9.
Wasser, vermuthlich schädliche Wirkung auf Blätter, III, 329.
Wassercur, I, 348; II, 65, 153; in Ilkley, II, 165, 169, 200; in Moor Park, II, 65, 88, 109; in Sudbrooke, II, 250; in Malvern, I, 354.
—, Wirkungen der —, I, 326.
Wasserpflanzen und Landpflanzen, sexuelle Characteristik britischer, III, 294.
Waterton, Charles, Besuch bei, I, 320.
Watkins, Archidiacon, I, 153; Brief an — von Montevideo, I, 221; Brief an —, II, 320.
Watson, H. C., I, 328; Vorwurf des Egoismus gegen CH. DARWIN, II, 352; Brief von — über die ‚Entstehung der Arten', II, 220; über Species und Varietäten, I, 330.
Wealden, Berechnung, Unhaltbarkeit derselben, II, 341.
Wedgwood, Emma, an CH. DARWIN verheirathet, I, 277.

Wedgwood, Hensleigh, ‚Etymological Dictionary', II, 340.
—, Josiah, Character, I, 41; Brief von — an R. W. Darwin die Einwände gegen die Annahme der Stelle am ‚Beagle' erörternd, I, 180.
—, Miss Julia, Character von Erasmus A. Darwin, I, 22; Brief an —, I, 290.
—, Susannah, an R. W. Darwin verheiratet, I, 9.
Weir, J. Jenner, Beobachtungen über weiße Nachtschmetterlinge, III, 92.
Weismann, Aug., Briefe an —: über seine Abhandlung über den Einfluß der Isolirung, III, 151; über Unfruchtbarkeit, III, 192; über seine ‚Studien zur Descendenzlehre', III, 224.
Wells, Dr., Anwendung der natürlichen Zuchtwahl auf die Menschenrassen in seinem ‚Essay on Dew', III, 40.
Werke, Liste der, III, 348—351.
Westminster Abbey, Begräbnis in der, III, 346—347.
‚Westminster Review', Recension der ‚Entstehung' in der — von Th. H. Huxley, II, 292.
Westwood, J. O., Briefe von — an ‚Gardener's Chronicle', II, 261.
Wette, wegen der Höhe des Gesellschaftszimmers in Christ's College, I, 257.
Whewell, Dr., Bekanntschaft mit, I, 499; seine Meinung über die ‚Entstehung', II, 254, Anm. 3.
Whewell's, ‚History of the Inductive Sciences', II, 188, 189.
Whitley, Rev. C., I, 45; Brief an — von Valparaiso, I, 234.
Wiesner, Prof., Julius, Kritik des ‚Bewegungsvermögens der Pflanzen', III, 324; Brief an — darüber, III, 324.
Wilberforce, Bischof, seine Meinung von der ‚Entstehung', II, 278; Recension der ‚Entstehung' in der ‚Quarterly Review', II, 316, 319, 322; Rede in Oxford gegen die Darwin'sche Theorie, II, 313; Besprechung der ‚Entstehung' in der ‚Quarterly Review', II, 177, Anm. 1.
Wilder, Dr., Vorschlag des Ausdrucks ‚Callisection' für schmerzlose Versuche an Thieren, III, 195, Anm. 20.
Windende Pflanzen, III, 304.
‚Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung im Pflanzenreich'. Ausgabe des Buchs, I, 86; III, 283; Recension in der ‚Nature' III, 284.
Wissenschaft, frühe Neigung zur, I, 32; allgemeines Interesse an —, I, 114, 115.
Witz, I, 91.
Witze, schlechte, I, 94.
Wohlthätigkeit, Beweise von, II, 304.
Wollaston's ‚Insecta Maderensia', II, 43; ‚Variation of Species', II, 70.
Wollaston, Th. V., Ueber Continentalausbreitungen, II, 70; Recension der ‚Entstehung' in den ‚Annals', II, 277.
Wollaston-Medaille, Verleihung der, II, 140.
‚Wonders of the World', I, 32.
Wood, Searles V., II, 286.
Woodhouse, Jagd in, I, 39, 40.
Woodward, S. P., II, 322; über Continentalausbreitung, II, 70, 71, 72.
Woolner, Mr., Büste von —, III, 103; Entdeckung der einwärts gefalteten Spitze des menschlichen Ohrs, III, 136.
Wright, Chauncey, Briefe von — mit seinem Artikel gegen Mivart's ‚Genesis of Species', III, 139.
—, Briefe an — über seine Flugschrift gegen Mivart's ‚Genesis of Species', III, 141, 159.
—, Besuch in Down, III, 160.
Wunder, I, 285.
Würzelchen, Beobachtungen über, III, 320, 323.
Wurzeln, Empfindlichkeit der Spitze der — gegen Berührung, III, 326.

Y.

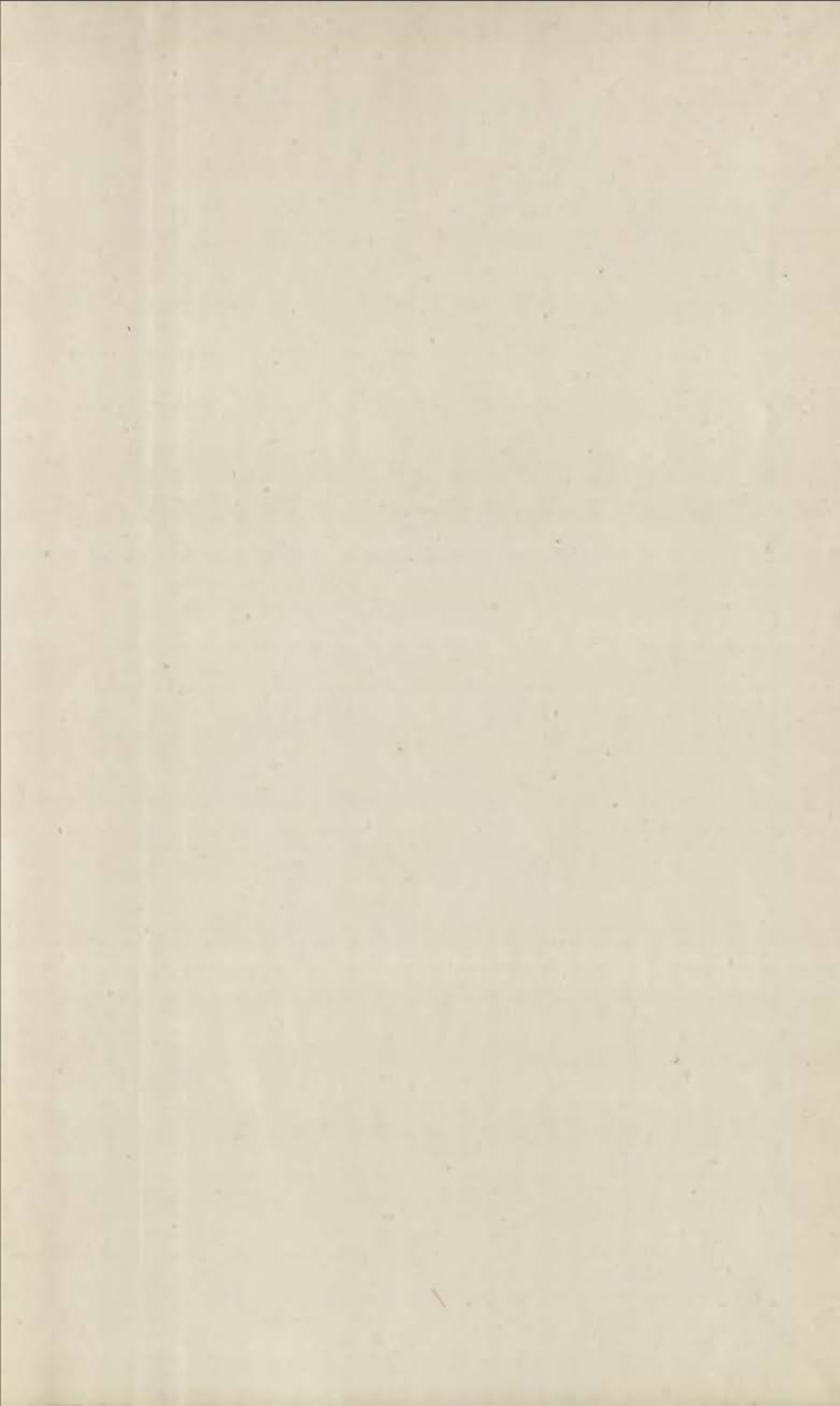
Yarrell, William, I, 190.
Yorkshire Naturalists' Union, Gedenktafel von, III, 220.

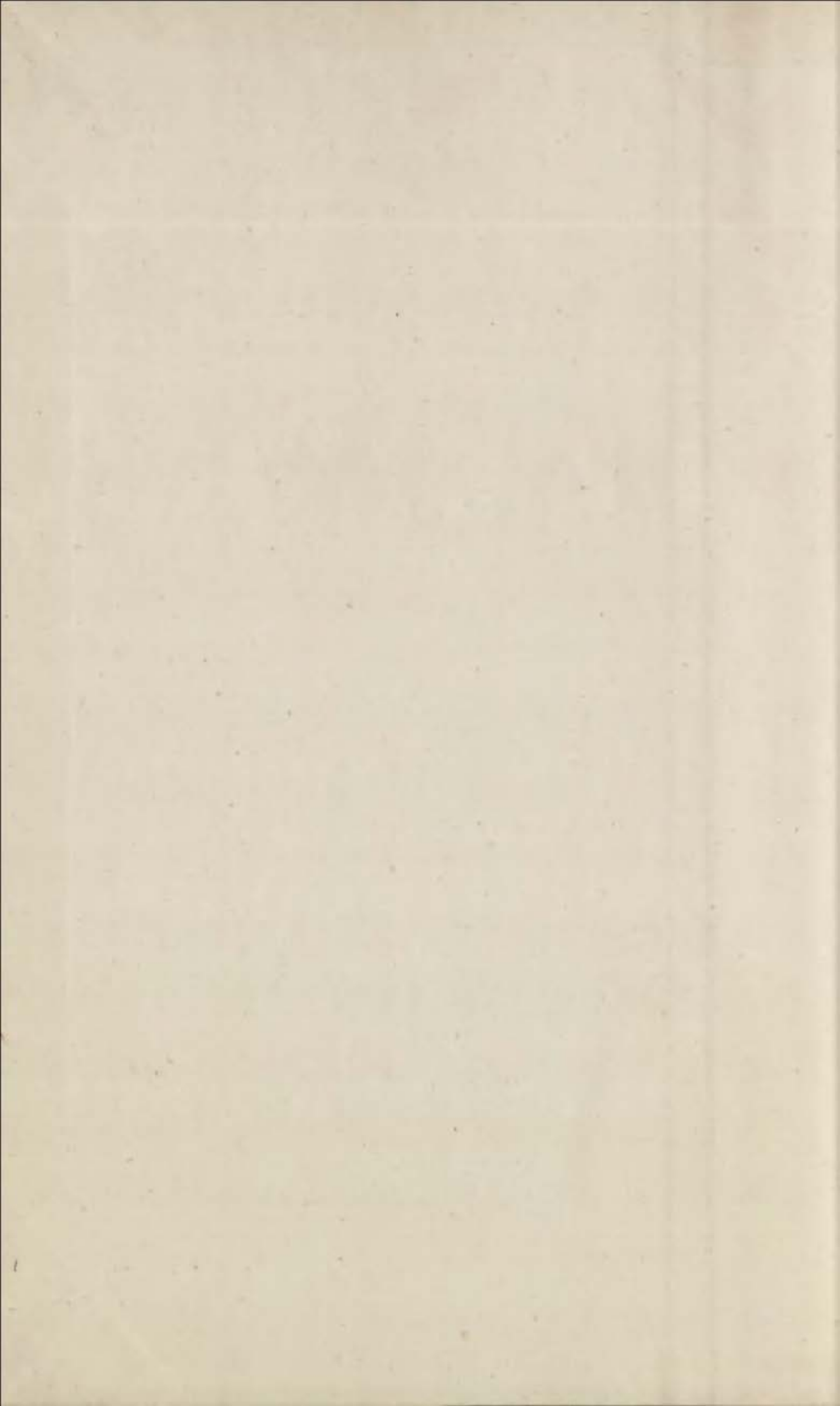
Z.

Zähne und Haare, Correlation, III, 93.
Zärtlichkeit seiner Gemüthsstimmung, I, 120—126, 151, 152.
Zeit, geologische, III, 106.
Zellen, Kampf der — in demselben Organismus, III, 235.
Zergliederung, I, 98.
Zeugung, spontane, III, 173.
Zoologie, Vorlesungen über — in Edinburg, I, 38; Vorschlag eines populären Buchs über —, III, 3, 4.
Zoologische Station in Neapel, Schenkung von £ 100 für Apparate, III, 217.
‚Zoologist', Recension der dritten Auflage der ‚Entstehung' im —, II, 366.
‚Zoology of the Voyage of the Beagle', Anordnungen zur Herausgabe, I, 259, 261, 266; Regierungsbeihilfe dazu, I, 262; Ausgabe, I, 63.
Züchten, Bücher über, II, 274.

Zuchtwahl, künstliche, II, 118; natürliche, II, 119, 124; Einfluß der —, I, 74; Einfluß der — auf die Aristocratie, II, 375; III, 89.
—, natürliche, s. Natürl. Zuchtwahl.
—, geschlechtliche, III, 91, 92, 93, 152, 153; bei niederen Thieren, III, 109; Einfluß auf die Rassen des Menschen, III, 88, 92, 93; bei Insecten, III, 133, 134; bei Lepidopteren, III, 146; Färbung bei Insecten, III, 133; musicalische Instrumente bei Insecten durch — erlangt, III, 134.
Zufall, vermeintlicher Einfluß desselben bei der Entwicklung, II, 190.
Zumbesten haben, I, 94.
Zweck in der Natur, I, 291; II, 344, 363, 368—373; Argument für das Dasein Gottes, I, 286.
Zweigkletterer, III, 305.










BIBLIOTEKA
Instytutu im. M. Nenckiego
882 16.

Ch. Darwin's
gesamml. Werke
16

